БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ

В. В. КУЙБЫШЕВА ✧ Н. И. БУХАРИНА ✧ В. П. ЗАТОНСКОГО ✧ Ф. А. РОТШТЕЙНА ✧ Н. Л. МЕЩЕРЯКОВА ✧ Л. Н. КРИЦМАНА ✧ Г. М. КРЖИЖАНОВСКОГО ✧ П. И. ЛЕБЕДЕВА-ПОЛЯНСКОГО ✧ Н. М. ЛУКИНА ✧ В. П. МИЛЮТИНА ✧ Н. ОСИНСКОГО ✧ А. Б. ХАЛАТОВА ✧ О. Ю. ШМИДТА

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
О. Ю. ШМИДТ

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛ. РЕДАКТОРА
Г. И. КРУМИН, Ф. Н. ПЕТРОВ

ТОМ ПЯТЬДЕСЯТ ШЕСТОЙ

УКРАИНЦЕВ—ФАЯНС

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ «СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»
МОСКВА ✧ ОГИЗ РСФСР ✧ 1936

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
«СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»



Том сдан в производство 17 февраля 1936 г.
Подписан к печати 4 ноября 1936 г.

Набор, верстка, печать текста и брошировочно-переплетные работы выполнялись в 16-й типографии треста «Полиграфкнига» под общим наблюдением директора 16-й тип. Дьячкова А. Н., технического директора Моргунова Н. В., сменного технорука Зудина В. П. и зав. производством Татиева Д. П. Набор и верстка произведены под руководством Колобашкина И. Г. и Самойлова И. К. Верстали Виноградов П. С. и Горшков М. С. Печатью руководил Майоров С. Г. Брошировочно-переплетные работы выполнялись под общим наблюдением Баранова В. В., Овсянникова М. П. и Курчева Н. Н. коллективом брошировщиков под руководством Костюшина П. И. и Комарова И. М. Тиснением руководил Александров А. А. Клише для тиснения на переплете гравировано Законовым Г. А. Клише выполнялись 1-й Образцовой типографией ОГИЗ. Бумага бумажной фабрики Вишхимза. Дерматин Кунцевской фабрики им. В. П. Ногина. Картон Миропольской фабрики и Балахнинского комбината.

Адрес Института: Москва, Орликов пер., 3, Дом книги.

16-я типография треста «Полиграфкнига», Москва, Трехпрудный пер., 9. Уполномоченный Главлита Б 21423. ГИЗ 14. Э-70 г. Тираж 51.000. Заказ № 209. Бумага 72×110 1/16. 11 1/4 бум. л., 22,5 печ. л. текста × 99.500 знаков=55 авт. л.; 2 3/8 л. вклеек = 2,3 авт. л. Всего в томе 57,3 у. а. л.

СПИСОК СОТРУДНИКОВ РЕДАКЦИИ Б. С. Э.

РЕДАКТОРЫ ОТДЕЛОВ И ПОДОТДЕЛОВ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Редактор—акад. **Н. П. Горбунов**

Математика — проф. **А. Н. Колмогоров**, проф. **Э. Кольман**

Физика — акад. **С. И. Вавилов**, акад. **А. Ф. Иоффе**

Химия — акад. **А. Н. Бах**, **И. П. Роцен**

Геология — проф. **Г. Ф. Мирчинк**, проф. **Н. М. Федоровский**

Ботаника — акад. **Б. А. Келлер**, проф. **М. И. Голенкин**, проф. **П. И. Валескалн**

Биология — акад. **С. А. Зернов**, проф. **С. Г. Левит**

Научные Редакторы — **Г. Ф. Рыбкин** (математика), **Н. А. Добротин** (физика), **К. С. Никонов** (химия), **Н. М. Страхов** (геология), **Н. А. Комарницкий** (ботаника), **И. Н. Хибарин** (биология)

МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Редактор—**Г. Н. Каминский**
Соредактор—**С. Г. Левит**
Зам. Редактора—**А. А. Земец**
Научный Редактор—**Б. М. Миловидов**

ТЕХНИКА

Редакторы — акад. **Г. М. Кржижановский**, проф. **М. Я. Лапиров-Скобло**
Зам. Редактора—**Л. И. Горюнов**
Научный Редактор—**И. И. Воронков**
Металлургия—акад. **М. А. Павлов**
Горное дело—акад. **И. М. Губкин**
Электротехника—акад. **А. А. Чернышев**
Радиотехника—проф. **М. А. Бонч-Бруевич**
Гидротехника — акад. **И. Г. Александров**
Пищевая пром-сть—проф. **Ф. В. Церевитинов**

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Редакторы — **Г. И. Крумин**, **Е. Л. Хмельницкая**
Зам. Редактора—**Н. Н. Сазонов**
Научный Редактор—**С. Д. Заводник**
Политическая экономия и история экономических учений—**Г. М. Абезгауз**
Статистика—**Б. С. Ястремский**

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Редактор—**А. И. Гайстер**
Зам. Редактора—**Д. Т. Шепилов**
Научный Редактор—**В. П. Балиев**

ГЕОГРАФИЯ

Редактор—**Н. Н. Баранский**
Зам. Редактора—**П. Г. Журид**
Физическая география—проф. **Б. Ф. Добрынин**

ИСТОРИЯ

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

Редактор—акад. **Н. М. Лукин**

Соредакторы — акад. **В. П. Волгин**, **Ф. А. Ротштейн**

Научные Редакторы — **Н. А. Кун** (древняя история), **Е. А. Косминский** (средние века)

ИСТОРИЯ НАРОДОВ СССР

Научный Редактор—**О. Н. Чаадаева**

ИСТОРИЯ ВКП(б)

Зам. Редактора — **И. Г. Сольц**, **И. В. Крылов**
Научный Редактор—**В. И. Яковлева**

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Редактор—**А. Лозовский**

ПРАВО

Редактор—**Е. Б. Пашуканис**
Гос. право буржуазных стран—**Н. И. Челяпов**

ФИЛОСОФИЯ

Редактор—акад. **В. В. Адоратский**
Соредактор—**Б. М. Сливкер**

ПСИХОЛОГИЯ

Редактор—проф. **В. Н. Колбановский**
Научный Редактор—**К. К. Ансон**

АНТИРЕЛИГИОЗНЫЙ ОТДЕЛ

Редактор—**Ем. Ярославский**
Соредактор—**А. Т. Лукачевский**

ЛИТЕРАТУРА, ИСКУССТВО, ЯЗЫКОВЕДЕНИЕ

Редактор — **П. И. Лебедев-Полянский**
Соредактор по искусству—**И. Л. Маца**
Иностранная литература—**Ф. П. Шиллер**
Лит. народов СССР—**П. И. Лебедев-Полянский**
ИЗО—**В. Н. Лазарев**
Музыка—**Н. И. Челяпов**

Языковедение: акад. **Н. Я. Марр**; **Р. О. Шор**

Научные Редакторы: **Л. Ф. Денисова** (иностр.), **В. А. Гебель** (литература народов СССР), **М. Л. Ауэр-Унковская** (музыка), **Н. Д. Комовская** (театр), **Н. С. Чемоданов** (языковедение)

НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Редакторы: **Б. М. Волин**, **А. П. Пинкевич**

ВОЕННОЕ ДЕЛО

Редакторы: **К. Е. Ворошилов**, **М. Н. Тухачевский**
Зам. Редактора—**С. Р. Будкевич**

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРИАТ

Ученый Секретарь Главной редакции—**А. В. Щеглов.** Научные Редакторы: **С. А. Лопашев, Я. Д. Прейман, А. И. Стрикис.** Редактор-консультант—**Н. М. Лукина-Бухарина.** Консультант по иллюстрациям—**Н. С. Изнар.** Заведующая картографич. сектором—**И. В. Кочмержевская.** Заведующая Лит.-Технической редакцией—**Е. В. Литвин-Молотова.**

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОТДЕЛ

Заведующий Производственным отделом—**В. А. Маркус.** Заведующая Технической редакцией при типографии—**Э. М. Кранц.** Технический редактор—**И. М. Хазак.** Заведующая корректорской—**Е. М. Красовская.**

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В LVI ТОМЕ

	Столб.
Укрепительные работы—Е. Близняк, А. Павлов	13— 17
Улан-Батор—Я. Рыжик	23— 25
Уличный бой—С. Белицкий	27— 30
Ультракороткие волны—С. Турлыгин	36— 39
Ультрафиолетовые лучи—Л. Тумерман	43— 46
Ульянов А. И.	47— 48
Ульянова М. И.	50— 51
Ум.	51— 63
Умножение—И. Арнольд	67— 70
Универсальные магазины—И. Кагановн	78— 83
Университеты—Е. Медынский	84—101
Уншлихт И. С.	116—118
Уоллес А. Р.—А. Некрасов и И. Ежиков	119—122
Управление автоматическое—А. Лукин	137—140
Управление войсками	140—146
Упругости теория — Н. Мусхелишвили	147—158
Уравнение—А. Колмогоров	163—165
Уравнение химическое—Б. Ормонт	165—168
Уравнения состояния—К. Троицкий и Я. Герасимов	168—169
Уравнительные вычисления — Н. Идельсон	171—173
Уравновешивание машин—В. Добровольский	173—177
Урал—В. Семенов-Тян-Шанский, Н. Страхов, П. Пашинин, Евг. Гольдич	178—219
Уралмедь—А. Тимашев	221—223
Урало-Кузнецкий комбинат—Н. К.	224—235
Урало-Эмбенский нефтяной район—С. Шумилин	235—240
Уральский завод тяжелого машиностроения им. Серго Орджоникидзе (УЗТМ)—Г. Кравцев	241—243
Уродства—Я. Рапопорт	265—269
Уродства у растений—Б. Козо-Полянский	269—272
Урожай и урожайность—Е. Ботвинник, И. Якушкин	272—280
Уругвай—Н. Думитрашко, В. Позин, Я. Марианский, Г. Кричевский	285—300
Усилители—Р. Розендорн	313—315
Ускорение—Н. Слезкин	316—318
Условный рефлекс—акад. И. П. Павлов	322—337
Успенский Г. И.—Н. Бельчиков	341—347
Уссурийская область—Б. Киреев	349—354
Устав ВКП(б)—Ем. Ярославский	355—372
Устав сельскохозяйственной артели примерный—Д. Шепилов	372—382
Усталость металлов—Н. Давиденков	383—386
Утилизация—С. Алмазов и Г. Валк	403—407
Утомление—Д. Шатенштейн, А. Ухтомский, Н. Добрынин	413—426
Утопический социализм	426—437
Уфа—И. Субботин, Я. Кирпичов	440—443
Уфимская директория	445—446
Ухо—И. Шмальгаузен, Б. Преображенский, Н. Синельников	450—457
Учебно-опытный совхоз—Л. Марголин	466—468
Учебные программы — С. Каменев, Н. Бауман	469—471
Ученичество—В. Зайцев	474—475
Учет социалистический—А. Мендельсон	477—483
Учитель—С. Каменев	485—488
Учредительное собрание—А. Королева	490—498
Уэлс Г.—М. Заблудовский	511—513
Фабзавкомы—М. Войткевич	517—528
Фабианское общество—И. Звавич	528—530
Фабрика—С. Заводник	533—538
Фабрика-кухня	538—540
Фабричная инспекция	543—547
Фабрично-заводского ученичества школы (ФЗУ)—Л. Рождественский	548—550
Фабрично-заводское строительство—Е. Штамм	550—556
Фаворский В. А.—А. Чегодаев	557—559
Фагоцитоз—В. Чернохвостов	560—563
Фагоциты—В. Карпов	563—565
Фадеев А. А.—Н. Сутт	565—566
Фаз правило—А. Раковский	567—574
Факторы общественного развития	584—590
Фанерная промышленность—А. Смирнов	607—609
Фармакология—В. Николаев	627—629
Фармация—И. Левинштейн	631—634
Фарфоро-фаянсовое производство—М. Флеров, В. Клейн	636—644
Фауст И.—Б. Пуришев	658—659
Фашизм	666—713

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В LVI ТОМЕ

КАРТЫ

Столб.

Ульм. Схема сражения 17 октября 1805 34
Урал. 1. Гипсометрическая карта Урала. 2. Карта физико-географических районов Урала (цветная) . . 179—180
Орографическая схема Уральской горной страны (на обороте предыдущей карты) . . . . . 179—180
Геологическая карта Урала (цветная) 191—192
Урало-Кузнецкий комбинат (цветная карта) . . . . . 223—224
Минеральные богатства Среднего и Южного Урала (на обороте карты Урало-Кузнецкий комбинат) . . . 223—224
Урало-Эмбенский нефтяной район. Карта центральной части Урало-Эмбенской нефтеносной области (черная) . . . . . 237—238
Уругвай. Экономическая карта (черная) . . . . . 287—288
Уссурийская область. Экономическая карта (черная) . . . . . 351—352
Ухань. План города . . . . . 449—450

ТАБЛИЦЫ

Урал. 1. Мугоджарские горы (Джаксы-тау). 2. Озеро Тургояк, Бобровая курья (залив) . . . . . 183—184
1. Камень Мосин, по реке Чусовой. 2. Река Тагил . . . . . 183—184
1. Скалы у подножья горы Яман-тау. 2. Устье реки Шабши, впадающей в Ивдель. 3. Пик на вершине Большого Таганая. 4. Денежкин камень . . . . . 183—184
1. Магнитогорский доменный цех. 2. Нижне-Тагильский завод. Доменный цех . . . . . 199—200
Утамаро. Мать с ребенком. Гравюра на дереве . . . . . 399—400
Утки . . . . . 409—410
Утрилло. Улица в Париже . . . . . 439—440
Уччелло. Битва при Сан-Романо. Национальная галлерея. Лондон . . . 499—500

Столб.

Фабрично-заводское строительство. Прядильная фабрика в г. Иваново. Проект стекольного завода в Ростове н/Д. Глуховская гребенная фабрика. Внутренний вид. Завод Кадиллак в Детройте (США) . . . 555—556
Фаворский. 1. Достоевский Ф. М. Гравюра на дереве. 2. Орел. Из иллюстраций к сказкам Л. Н. Толстого . . . . . 559—560
1. А. С. Пушкин. Лицейские годы (подготовительный рисунок к гравюре) . . . . . 559—560
Фарфор. 1. Китайский сосуд для вина 15 в. 2. Китайская ваза 16 в. 3. Венский фарфор. Сосуд для ликера 18 в. 4. Севрский фарфор 18 в. 5. Мейссенский фарфор 18 в. 6—7. Фарфор Дулевской фабрики СССР. 1935 . . . . . 643—644
Фаянс. 1. Тарелка т. н. дамасского фаянса 16 в. Турция. 2. Персидский фаянс 13 в. Персия. 3. Тарелка родосского фаянса 16 в. 4. Тарелка Урбино 16 в. 5. Аптекарские кружки 15 в. Валенсия. 6. Чаша 16 в. Сен-Поршер . . . . 715—716

ПОРТРЕТЫ

Ульянов А. И. 47
Ульянов Д. И. 49
Ульянова М. И. 50
Уншлихт И. С. 117
Уоллес А. Р. 119
Упит А. 131
Успенский Г. И. . . . . 343—344
Ухтомский А. А. 459
Ушаков Г. А. 501
Уэлс Г. 511
Фабр Ж. А. 531
Фабрициус Я. Ф. 543
Фадеев А. А. 565
Фарадей М. 614

В тексте 136 рисунков.

У

УКРАИНЦЕВ, Емельян Игнатьевич (ум. 1708), думный дьяк и дипломат при царях Алексее Михайловиче, Федоре Алексеевиче и Петре I. В период правления Софьи был фактическим руководителем посольского приказа. У. сыграл видную роль в установлении дипломатических связей Московского государства с Западной Европой (с Австрией, Польшей, Швецией, Венгрией, Данией) и с Турцией (заключил в 1700 с Турцией мир на 30 лет).

УКРАИНЦЫ, см. *Украинская советская социалистическая республика*, Население.

УКРЕПИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, работы, проводимые для укрепления берегов рек, каналов, а также в целях борьбы с оползнями и оврагами. Укрепление берегов рек производится в следующих случаях: 1) для сохранения расположенных на берегах ценных угодий и сооружений; 2) для закрепления требуемого очертания береговой линии в плане при т. н. выправительных (регуляционных) работах (см. *Регулирование рек*); 3) для придания береговым откосам очертания, требуемого условиями устройства пристаней на реке; 4) для архитектурного оформления берегов реки в городах.

Главными материалами для выполнения берегоукрепительных работ служат камень и хворост, кроме того применяются бетонные и железобетонные плиты и покрытия, а также металлич. сетки (последние в соединении с камнем или бетоном). Из указанных основных материалов производятся составные материалы, которые широко используются для берегоукрепительных работ; к числу таковых относятся: *фашины* (см.) в виде пучков из хвороста, тяжелые фашины из хвороста и камня (рис. 1), хворостяные канаты, тюфяки из хвороста и хворостяных канатов с загрузкой камнем (рис. 2), *габионы* (см.) из проволочной сетки с заполнением камнем, железобетонные тюфяки (применяются в США) и др. При выборе материалов для укрепления берегов следует отдавать предпочтение местным материалам, в целях удешевления работ, а особенно для сокращения транспортных расходов, к-рые при массовом характере работ бывают значительны; в городах необходимо обращать особое внимание на придание береговым укреплениям красивого внешнего вида, гармонирующего с общим характером архитектуры зданий. Так как наибольшему разрушению подвергается нижняя часть берегового откоса вследствие подмыва течением реки, то она должна быть укреплена наиболее прочно; для этой цели широко

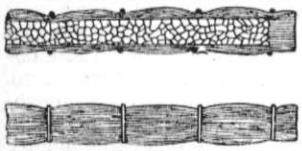


Рис. 1. Тяжелые фашины.

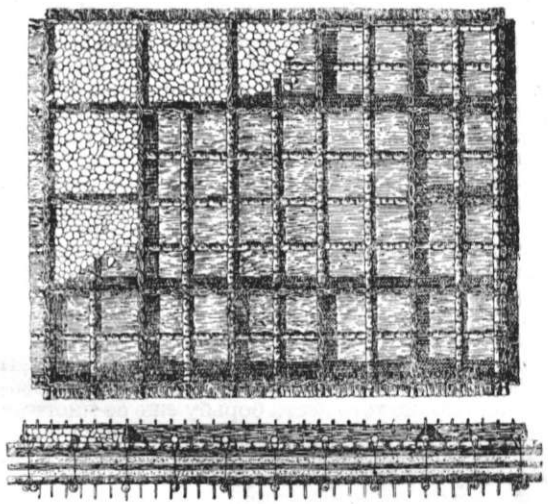


Рис. 2. Связанный хворостяной тюфяк.

применяются каменные призмы, фашинные тюфяки, прикрытые камнем; вследствие своей эластичности тюфяки легко следуют за очертанием дна реки и берегового откоса.

На рисунках показаны нек-рые типы береговых укреплений: на рисунке 3 береговое укрепление выполнено из каменной наброски, этот тип требует много камня, но прост с точки зрения постройки и ремонта; на рисунке 4 изображен сложный тип, состоящий из фашинного тюфяка, прикрытого камнем, каменной призмы и мощения. Имеет распространение укрепление надводной части откоса в виде клеток, заполняемых камнем; иногда применяется одерновка верхних частей откосов или рассадка черенков ивняка, который быстро прорастает. Береговые укрепления в местах причала судов устраиваются с более крутыми откосами, напр. одиночными,

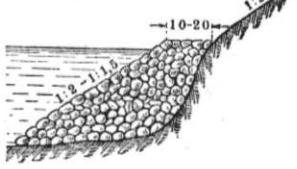


Рис. 3. Укрепление каменной наброской.

для облегчения подхода судов к берегу; наилучшим типом берегового укрепления с судоходной точки зрения является вертикальная стенка — *набережная* (см.), которая одновременно представляет собой и наиболее красивое архитектурное оформление берега (см. *Береговые откосы и берегоукрепительные работы*).—Укрепление откосов каналов производится для предохранения их от

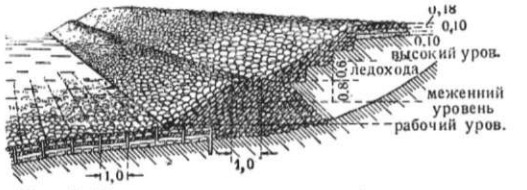


Рис. 4. Береговое укрепление из фашинного тюфяка, прикрытого камнем и каменной наброской.

размыва течением воды (каналы ирригационные, силовые, водопроводные) или волной, развиваемой при движении судов (каналы судоходные). В каналах судоходных (новой постройки) укрепляется часть откоса обычно на 1—1,5 *м* (рис. 5) выше и ниже уровня воды в канале; каналы ирригационные, силовые, водопроводные нередко остаются без укрепления откосов и дна; в случаях же значительных скоростей течения приходится применять одежду для откосов и дна каналов. На рис. 6 показан тип бетонированного силового канала.

Укрепление оползней и оврагов. Борьба с оползнями может быть двух видов: 1) мероприятия, направленные на предупреждение оползня в еще несмещенном участке, и 2) борьба в уже смещенных частях косогора. В первом случае борьба должна быть направлена на возможное устранение или по крайней мере значительное ослабление главнейших факторов, определяющих движение масс (главной причины и основных его ускорителей), во втором—необходимо кроме того вести борьбу еще со многими явлениями, возникшими уже в процессе оползания. Оползни бывают различного характера. Поэтому методы борьбы с ними, равно как и последовательность мероприятий должны варьировать в зависимости от местных условий как естественных, так и созданных человеком. Способы борьбы бывают рациональны и эффектив-



Рис. 5. Укрепление канала Даттельн-Хамм.

ны лишь тогда, когда они основываются на геологическом строении местности, петрографических особенностях и физико-механических свойствах развитых там пород, гидрогеологических, гидрологических, геоморфологических и метеорологических условиях. Главнейшим и важнейшим способом борьбы в подавляющем большинстве случаев является возможно полное устранение на откосе подземных и просачивающихся с поверхности вод. Первое достигается путем перехвата вод (каптажа), к-рый осуществляется устройством различного типа водоотводных сооружений: открытыми водоотводами, подземными галлереями со свободным сечением (штольни), дренажем со сплошным заполнением фильтрующими материалами (щебнем, гравием, крупным песком, камнем, тяжелыми фашинами и др.) и т. п.

При наличии хорошо выраженного водоносного горизонта перехват его должен быть сделан в пределах несмещенного участка. Штольня должна быть заложена обязательно на пути подземного потока, и основание ее должно находиться в водоупорном горизонте. Для осушения смещенного (оползневого) массива следует закладывать сооружения в плоскости скольжения. Если напитанная водой порода не обладает водоотдачей, прибегают к механической поддержке неустойчивых масс каменными или бетонными подпорными стенками, к-рые также применяются в случаях поверхностных длительных оползней (lame, по классификации Almagià) и для делювия. При этом подпорные стенки должны быть основаны на коренных породах. Для устранения вредного влияния поверхностных и атмосферных вод (к-рые имеют исключительно важное значение в случае уже образовавшегося оползня, обычно разбитого трещинами, дающими воде возможность быстро и в значительном количестве проникать в его тело и тем усиливать, а иногда и вызывать вновь его движение) применяют устройство нагорных канав с непроницаемой одеждой (в случае проницаемых или полупроницаемых пород), сточных или косогорных канав и производят регулирование и укрепление естественных водотоков.

Во мн. случаях в состоянии оползней весьма большую роль играет река как могучий усилитель этого явления, в силу чего на берегах очень больших рек бывают развиты особенно большие оползни. В частности влияние реки сказывается в подмыве берегов.



Рис. 6. Бетонированный силовой канал.

Мерами защиты против подмыва служат непосредственное укрепление берегов в случае не очень крутого берегового откоса и струеотводные сооружения (полузапруды, продольные дамбы), предназначенные для отклонения струй от берегов, на к-рых могут возникнуть или уже существуют оползни. Кроме того применяют как противооползневые меры насыпку валунов или кусков камня на край оползня (шлейф) или сооружают земляной контрфорс, асфальтируют поверхность оползня, если он сложен из пористого материала, производят заделку трещин в твердых смещенных породах или угрожающих оползнями и принимают ряд других мер. К числу крайне важных противооползневых мер относятся также: 1) устранение в пределах оползня целого ряда внешних условий, вредящих устойчивости места и создающих обстановку, содействующую возобновлению движения оползня, например излишняя нагрузка на оползне (отвалы, тяжелые постройки и т. п.), динамическое воздействие (от движения поездов, от дизелей, взрывных работ и пр.), неправильное ведение водного хозяйства (спуск воды из водоотводного сооружения в тело оползня, просачивание в него воды вследствие небрежного содержания лотков и т. п., спуск в него отработанных, иногда минерализованных вод, устройство прудов на оползне и т. п.), и 2) постоянное наблюдение над жизнью оползня и постоянный надзор над противооползневыми сооружениями.

Борьба с оврагами, имеющими огромное распространение в СССР, является одним из крупнейших вопросов *мелиорации* (см.) и сводится к устранению или всемерному ослаблению деятельности эрозии, т. е. процесса размыва. Целый ряд укрепительных мер имеет целью: 1) ослабление силы стекающей воды постановкой препятствий на пути и уменьшение ее количества (хворост, запруды, свайные заграждения, полузапруды, прерывистые канавы по скату, прерывистые запруды и живой фашинник по горизонталям, валики из земли на склонах) и 2) отвод воды, стекающей к оврагу (лотки, желоба, канавы), и укрепление обрывов и оползней (сполаживание склонов, укрепление растительностью или камнем, дренажи и др.). Укрепление оврагов, прорезающих оползни, является гораздо более сложной задачей в виду специфических особенностей смещенных масс, среди к-рых они развиты.

Лит.: Водарский Е. А., Берегоукрепительные и выправительные сооружения на реках и укрепление берегов судоходных каналов, М., 1934; Керн Э. Э., Овраги, их закрепление, облесение и запруживание, 8 изд., Москва—Ленинград, 1928; Кузнецов С. А., Типы береговых укреплений на сплавных реках, Москва, 1935. *Е. Близняк, А. Павлов.*

УКРЕПЛЕННАЯ ПОЗИЦИЯ, см. *Позиция.*

УКРЕПЛЕННАЯ ПОЛОСА, термин, появившийся в империалистич. войну 1914—18 и употребляемый в отличие от термина «укрепленная позиция», под к-рым понималась позиция, состоявшая из одной линии окопов. Так как одна линия окопов быстро разрушается артиллерией и прорывается пехотной атакой, начали строить несколько линий окопов одну за другой, соединяя их между собой ходами сообщений; задние линии вместе с приспособленными к обороне ходами сообщений давали возможность парализовать прорыв первой линии в каком-либо одном пункте. Кроме того продолжительное пребывание войск в окопах вызывало необходимость давать им отдых—в тылу окопов стали устраиваться убежища, соединенные с окопами ходами сообщений. Эти убежища использовались как укрытия во время артиллерийской подготовки, и войска выходили из них в окопы только для отражения штурма. Первая линия окопов предназначалась для наблюдения за противником и отражения штурма; за ней (в 200—300 *м*) вторая линия—для расположения ближайших (ротных, реже батальонных) резервов; она служила или для ликвидации прорыва или как исходная позиция для частных контратак. Наконец в третьей линии были убежища для резервов крупных соединений. В настоящее время У. п. может быть названа каждая оборонительная полоса, усиленная средствами полевой *фортификации* (см.). Так как в атаках большими силами в империалистич. войну 1914—18 одна У. п. все же прорывалась, то стали возводить по нескольку У. п.—одну за другой. Тыловые У. п. занимались подтягиваемыми резервами, а потерпевшие поражение на передовых позициях войска получали возможность зацепиться за эти У. п. и оправиться. Так, после прорыва под Ригой русская XII армия устроилась на венденской У. п.; германская армия в Северной Франции и Бельгии имела целый ряд У. п. одну за другой (Гинденбурга, Альбериха и т. д.). Сила У. п. зависит как от времени, так и от средств для ее укрепления, и фортификационные постройки на У. п. чрезвычайно разнообразны.

УКРЕПЛЕННЫЙ ЛАГЕРЬ, см. *Лагерь.*

УКРЕПЛЕННЫЙ РАЙОН, совокупность долговременных укреплений, обороняющих определенный участок государственной границы или территории. В прошлом при небольших двигавшихся обычно по одной дороге армиях было достаточно преградить крепостями важнейшие дороги. С появлением массовых армий пришлось преграждать уже сеть дорог; возникли линии и группы долговременных укреплений разной величины (от большой крепости до форта—заставы). К таким группам в период империалистической войны 1914—18 можно отнести в России Варшавский укрепленный район из крепостей Варшава, Новогеоргиевск и Зегрже, неманскую группу из крепостей Ковно и Гродно с предмостным укреплением у Олиты; в Германии—линию Мазурских озер от Кёнигсберга до Летцена; во Франции — линию Бельфор — Эпиналь — Туль — Верден, наличие которой заставило Германию пересмотреть свои планы вторжения во Францию (см. *Шлиффен*).

В современных условиях неприятельского вторжения надо ожидать с первых же дней по всей границе. Это приводит к созданию сплошных, укрепленных средствами долговременной *фортификации* (см.) полос вдоль (или вблизи) границ или, если границы очень длинны, то вдоль их наиболее важных или угрожаемых участков (значение их обычно определяется густотой дорожной сети). Эти полосы также называются У. р. Назначением У. р. является не только отразить первый натиск противника, но и выиграть время для мобилизации и стратегического развертывания вооруженных сил государства. Для этого У. р. должны не только быть в постоянной готовности к отражению атаки, но и настолько прочными, чтобы сопротивляться в течение определенного времени наиболее мощным средствам наступления, в т. ч. крупным артиллерийским орудиям, танкам и авиации. Постоянная готовность достигается как наличием в У. р. постоянных гарнизонов, так и прикреплением к ним части военнообязанного пограничного населения (в т. ч. и командного состава), к-рая по тревоге или по объявлении мобилизации должна занять определенное место в общей системе У. р. В эту систему входят не только бетонные блокгаузы с пулеметами [обычными и противотанковыми (ПТ)], но и намеченные артиллерийские позиции с заранее оборудованными командными и наблюдательными пунктами для борьбы с артиллерией нападения; противотанковые орудия, как и пулеметы, часто ставятся на свои места уже в мирное время.

Наиболее законченной является система У. р. во Франции, где она состоит из а) линии бетонных блокгаузов, вооруженных пулеметами и ПТ орудиями, промежутки между к-рыми защищены находящимися под перекрестным огнем искусственными препятствиями; б) линии малых фортов, необходимых на случай прорыва противником линии блокгаузов; эти форты включают артилл. командные и наблюдательные пункты, а также казармы для смены гарнизонов блокгаузов и частей, предназначенных для местных контратак; в) линии главных («общих») укреплений, в к-рых находятся сильные резервы, склады огнеприпасов и продовольствия и к-рые прикрывают собой позиции главной массы артиллерии. В зависимости от характера местности и задачи того или иного участка У. р. изменяются как характер отдель-

ных его сооружений, так и их детали. Там, где местность не позволяет иметь большие сооружения (болото, лес), их приходится заменять мелкими, разбрасывая последние так, чтобы огонь, направленный по одному сооружению, не мог повредить другому. Развитие и усовершенствование У. р. требует затраты значительных денежных средств и расхода большого количества строительных материалов.

Блокгаузы строятся в один или два этажа (нижний—для жилья под землей) и имеют круговой обстрел. Малые укрепления, или форты, имеют казармы со всеми необходимыми службами вплоть до кухонь и операционных комнат; в последнее время ставится вопрос даже о небольших кладбищах. Укрепления должны иметь подземную сеть сообщений, к-рая иногда включает и блокгаузы (для спокойной смены гарнизона последних). Главные укрепления У. р. являются уже многоэтажными бетонными постройками, где верхний (надземный) этаж представляет собой комбинацию огневых точек (пулеметных и орудийных), командных и наблюдательных пунктов, прожекторных и др. казематов, сообщающихся галлереями между собой, с нижними этажами и внешним миром (как вперед, так и назад); во втором этаже помещаются машины и склады, и наконец нижний является жилым, где можно отдыхать даже во время сильной бомбардировки. Эти укрепления имеют свои электростанции, чтобы черпать воду из колодцев, освещать помещения и галлереи, вращать орудийные башни, давать ток для прожекторов и препятствий и т. д. Все укрепления должны быть безопасны от химического нападения (что однако не избавляет от необходимости иметь противогазы) и замаскированы.

Важнейшим недочетом У. р. является то, что, построенные в мирное время, они постепенно становятся известны противнику, к-рый имеет т. о. возможность не только отметить их место на карте (что важно для артиллерии), но и детально разработать план их атаки и даже подготовить необходимые средства (напр., если укрепления рассчитаны против определенных калибров, применить бо́льшие калибры как артилл. орудий, так и авиабомб). Приемы атаки У. р. в литературе разработаны еще очень мало, но несомненно, что в них артиллерия, авиация, танки и химические средства борьбы (особенно дымы) будут играть огромную роль. В гражданскую войну на территории СССР У. р. несложной системы возводились для защиты важных пунктов средствами полевой фортификации. См. *Инженерная подготовка государства к обороне*. *В. Глаголев.*

УКРОП, Anethum graveolens, однолетнее растение из сем. зонтичных. Стебель круглый, тонко-бороздчатый, 40—125 *см* высоты. Листья трижды, четырежды перисто-рассеченные на нитевидно-линейные дольки. Цветы мелкие, желтые. Плод распадается на две плоские семянки, 3—5 *мм* длины, 2—4 *мм* ширины, каждая с 3 нитевидными ребрами на спинке и 2 краевыми, крылатыми, образующими вокруг нее широкую кайму. Все растение содержит пахучее эфирное масло и применяется с глубокой древности в свежем и сушеном виде как пряная приправа к различным кушаньям, при солке огурцов, капусты и т. п. Трава У., цветы, плоды и эфирное масло раньше применялись в медицине. Эфирное масло У. бледно-желтого цвета, уд. в. 0,89—0,92, получается из плодов (2,5—4%) перегонкой с водяными парами; содержит 30—60% d-карвона, d-лимонен, ок. 30% дилл-апиола, фелландрен, парафин. — Родина У. вероятно Иран, Ост-Индия, быть может также Кавказ, Египет. В культуре он распространен почти во всех частях света, может размножаться самосевом и легко дичает. Культура У. в СССР возможна повсеместно. Высевается У. 10—6-строчными лентами, шириной до 1 *м*, с междурядьями 35—60 *см* в зависимости от способа их обработки. По внешнему виду У. похож на т. н. аптечный, или *волошский укроп* (см.), от к-рого легко отличается по запаху и крылатым плодам; эфирное масло из волошского укропа часто называют укропным маслом.



Anethum graveolens: 1—верхушка растения с цветами и плодами, 2—цветок, 3—корень, 4—плод.

УКРЫВАТЕЛЬСТВО, в уголовном праве, умышленная деятельность, направленная на сокрытие преступника, а также следов или результатов преступления. У. отличается от недонос ительства активным характером преступной деятельности. От *пособничества* (см.) У. отличается тем, что оно имеет место после совершения преступления; У., обещанное до совершения преступления, является пособничеством. По Уг. код. РСФСР (ст. 17) и большинству уголовных кодексов других союзных республик У. приравнивается к пособничеству и подлежит наказанию по общим правилам об уголовной ответственности при соучастии (Уг. код. РСФСР, ст. 17 и 18).

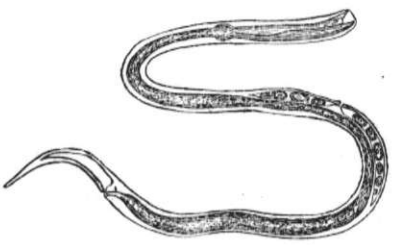
УКСУС (от греч. ocsus—острый), раствор *уксусной кислоты* (см.), содержащий 4—6% последней. Получается: 1) разведением синтетической уксусной кислоты (уксус из эссенции), 2) брожением спиртосодержащих напитков (винный или виноградный У.) или растворов спирта (до 10%) под влиянием бактерий Mycoderma aceti (биохимический У., или У. брожения). Эти виды У. служат в качестве приправ к пище. Широко применяется У. в пищевом деле; пропитывание продуктов У. называется *маринованием* (см.). У. является одним из немногих консервирующих веществ, благодаря безвредности безусловно допущенных в пищевой промышленности. Кроме того при сухой перегонке дерева получается древесный У., ядовитый вследствие присутствия древесного спирта и альдегидов. Древесный У. применяется в медицине (обычно в неочищенном виде) как слабо дезинфицирующее средство в гинекологической практике.

УКСУСНАЯ КИСЛОТА, $CH_3 \cdot COOH$, второй член гомологического ряда одноосновных насыщенных жирных кислот. Была известна еще в древности в виде уксуса. В Средние века алхимики знали У. к. уже в более чистом состоянии. В 1700 Сталь впервые получил кристаллическую У. к.; состав ее был установлен Берцелиусом в 1814. У. к. является слабой кислотой, K=0,0018 (Оствальд). Безводная У. к. (т. н. ледяная) плавится, превращаясь в бес-

цветную жидкость с едким запахом и сильно кислым вкусом. Смешивается с водой, спиртом и эфиром. У. к. сама является прекрасным растворителем для многих органических веществ и поэтому часто применяется для криоскопического определения молекулярного веса. У. к. не поддается действию такого энергичного окислителя, как хромовая кислота. Перманганат способен окислить ее до CO_2. При охлаждении У. к. кристаллизуется в виде бесцветных пластинок, темп. плавления 16,5°, темп. кипения 118,1°, уд. в. при 15°—1,0553 (Удеман), при 20°—1,0514 (Ландольт), при 80°—1,0100 (Перкин). При разбавлении водой уд. в. ее увеличивается, достигая при 15° 1,0748, что соответствует 77% содержания У. к. или 100% моногидрата, $CH_3 \cdot COOH \cdot H_2O$, после чего уд. в. снова уменьшается. У. к. встречается в организме растений и животных как в свободном виде, так и в виде солей (ацетатов) и сложных эфиров. Кроме того она очень часто образуется в процессах гниения и брожения. В лабораторных условиях У. к. может быть синтезирована по общим способам получения органических жирных кислот. В технике У. к. получают гл. обр. следующими тремя способами: 1) сухой перегонкой дерева (обычно лиственных пород, дающих большой выход У. к.), дающей кроме смолы и дегтя т. н. подсмольную воду, содержащую У. к. и метиловый (древесный) спирт. У. к. нейтрализуют известковым молоком и после отгонки метилового спирта упаривают и выделяют в виде кальциевой соли (техн.—древесный порошок), к-рую затем разлагают концентрированной соляной кислотой и перегоняют; 2) уксусным брожением спиртовых жидкостей (вино, пиво, слабый спирт) с содержанием спирта не выше 14° под влиянием жизнедеятельности бактерий Mycoderma aceti, т. н. «уксусного грибка», при температуре 30—35°. При этих оптимальных условиях происходит процесс окисления спирта кислородом воздуха, $CH_3CH_2OH + O_2 = CH_3COOH + H_2O$, в присутствии выделяемого этими бактериями энзима, алкоголь-оксидазы. По этому способу получается преимущественно столовый уксус (4—7% У. к.). Уксусная эссенция содержит 75—85% У. к. Часто пользуются т. н. скорым способом, для чего слабому спирту дают стекать каплями по буковым стружкам, зараженным грибком, причем снизу подается воздух, необходимый для окисления спирта; 3) окислением ацетальдегида кислородом воздуха, $2CH_3COH + O_2 = 2CH_3COOH$, протекающим в присутствии катализаторов, именно окисей или уксуснокислых солей различных металлов. Этот способ имеет промышленное значение, т. к. уксусный альдегид получают в большом масштабе из ацетилена.

У. к. применяется сама по себе или в виде *уксуса* (см.) как пищевой продукт и консервирующее средство, а также на красильных фабриках для приготовления протрав и в химической пром-сти как сырье для многих продуктов (фармацевтические препараты, краски и пр.). Производное У. к. — трихлоруксусная кислота—служит для обнаружения и осаждения белков. Некоторые соли У. к. (уксусный глинозем и свинец) применяются как лекарственные средства. На ткани организма У. к., как все минеральные кислоты, действует резко прижигающе. У. к. чистая применяется для удаления бородавок, мозолей. При введении ее внутрь получается ожог слизистой оболочки рта, пищевода, желудка и ряд симптомов отравления: рвота, боли в животе, головокружение, резкая слабость пульса, раздражение почек. Смерть может наступить при явлении коллапса. *А. Берлин и И. Обергард.*

УКСУСНАЯ УГРИЦА (Anguillula aceti Müller), типичный представитель *угриц* (см.). Длина тела самки 1,7—2,4 *мм*, самцы несколько меньше (1,5—1,8 *мм*). В ротовой полости три зуба; передняя, призматическая часть ротовой полости короче задней, воронкообразной. У самца



пять пар папилл, спикулы (см. *Круглые черви*) достигают $^1/_5$—$^1/_6$ длины хвоста. У. у.—почвенная форма и попадается в гниющих плодах, но более известна как специфический обитатель слабых растворов (не более 12%) уксуса. Питается азотсодержащими веществами, в связи с чем ее пребывание в уксусе биологически связано с живущими в нем бродильными грибками. Дыхание носит анаэробный характер. Размножение требует специфических условий: упомянутого наличия грибков и концентрации уксуса не более 6%. У. у. легко разводится (для экспериментов) на крахмальном клейстере в нескольких каплях слабого раствора уксуса.

УКСУСНАЯ ЭССЕНЦИЯ, см. *Уксусная кислота*.

УКСУСНОЕ ДЕРЕВО, уксусник, виргинский сумах, Rhus typhina, северо-американский вид *сумаха* (см.). Деревцо или кустарник 3—12 *м* высоты, с крупными непарноперистыми, осенью краснеющими листьями. Цветы двудомные, мелкие, собраны в густые опушенные метельчатые соцветия; венчики мужских цветков желтовато-зеленые, женских—красные. Плоды—красные, мохнатые, кислые костянки ок. 4 *мм* длины. Разводится в садах и парках в Зап. Европе и в СССР (к С. до Курска). Дает корневую поросль. Выносит некоторое засоление почвы. Древесина плотная, с красивым рисунком; идет на столярные и токарные изделия; листья—на дубление. Плоды У. д. клали в уксус для подкисления его.

УКСУСНОКИСЛОЕ БРОЖЕНИЕ, см. *Брожение* и *Уксус*.

УКСУСНО-ЭТИЛОВЫЙ ЭФИР, или этил-ацетат, или уксусный эфир, $CH_3COOC_2H_5$, бесцветная подвижная жидкость с приятным фруктовым запахом. Темп. кип. 77,5°, уд. в. 0,924 при 0°. Растворим в обычных органических растворителях, немного в воде. Получается из этилового спирта и уксусной кислоты в присутствии концентрированной серной кислоты. Применяется в технике как растворитель.

УКСУСНЫЙ АЛЬДЕГИД (ацетальдегид), $CH_3CH{:}O$, жидкость с темп. кип. 20,8°, уд. в. 0,780 (20°), с сильным, раздражающим горло запахом. Смешивается с водой, спиртом, эфиром при всяких отношениях. Находится в спирте-сырце, в неочищенном древесном спирте, в вине, во многих эфирных маслах; в животном организме найден в мышцах и др. органах, в моче. Является одним из промежуточных продуктов при различных видах брожения угле-

водов, глюконовой, молочной и др. кислот, а также при расщеплении этих веществ в животном организме. Образуется путем отщепления углекислоты от пировиноградной кислоты под влиянием фермента карбоксилазы:

$$CH_3 \cdot CO \cdot COOH \rightarrow CH_3 \cdot CH : O + CO_2.$$

В последнее время чаще всего практикуется получение У. а. из *ацетилена* (см.) каталитическим методом. Ацетилен в присутствии соответствующих катализаторов присоединяет одну частицу воды и превращается в У. а.:

$$CH \vdots CH + H_2O = CH_3 \cdot CHO.$$

Уксусный альдегид находит применение в промышленности для производства *уксусной кислоты* (см.) и в ряде других химических производств.

УКСУСНЫЙ АНГИДРИД, или ангидрид уксусной кислоты $(CH_3CO)_2O$, бесцветная жидкость с резким запахом. Темп. кип. 139,5°, уд. в. 1,073 при 20°. В технике получается при действии хлорангидридов неорганических кислот на безводный уксуснокислый натрий.

I. $2CH_3COONa + SO_2Cl_2 = 2CH_3COCl + Na_2SO_4$.

II. $CH_3COCl + CH_3COONa = (CH_3CO)_2O + NaCl$.

В лаборатории легко получается при действии хлористого ацетилена на безводный уксуснокислый натрий. Уксусный ангидрид незначительно растворим в воде и медленно с ней реагирует с образованием двух молекул уксусной кислоты:

$$(CH_3CO)_2O + H_2O = 2CH_3COOH.$$

Большое применение находит в производстве ацетилцеллюлозы.

УЛАГАЙ, генерал-белогвардеец, кубанский казак по происхождению, один из активных деятелей юж. буржуазно-помещичьей контрреволюции против Советской власти. В борьбе между командованием *Добровольческой армии* (см.) и контрреволюц. Кубанской радой стоял на стороне Деникина. В 1918 командовал 2-й Кубанской казачьей дивизией, командовал в боях против XI Красной армии, боровшейся за освобождение Кавказа от белогвардейцев. С февраля 1919 командовал 2-м Кубанским корпусом; с лета 1919, во время борьбы X Красной армии за Царицын, командовал группой Кавказской армии генерала Врангеля. У. был одним из тех кубанских генералов, на к-рых опирался Деникин при разгоне Кубанской рады и аресте ее членов в ноябре 1919. У. поддерживал Врангеля в его борьбе против Деникина и вместе с ним продолжал борьбу против Советской России в 1920. В августе 1920 командовал главным отрядом десанта, брошенным Врангелем из Крыма на Кубань. 13/VIII десант У. высадился у Приморско-Ахтырской. Десант состоял из отборных сил белой армии и был организован так, что каждая рота и полк могли развернуться в целую дивизию, т. к. состояли гл. обр. из офицеров. У. пытался провести мобилизацию на Кубани. Но трудовое казачество хорошо помнило уроки хозяйничанья белогвардейцев и враждебно встретило десант. IX Красная армия окружила и разбила войска У. См. *Кубань*.

УЛАЛА, бывшее название центра Ойротской авт. области—города *Ойрот-Тура* (см.).

УЛАН-БАТОР (быв. Урга), столица Монгольской народной республики (МНР), ее главный торгово-промышленный и культурный центр. 30 тыс. жит. У.-Б. расположен на берегу р. Толы и ее притоков—Сэльби и Улятая—в долине, окруженной горами на высоте 1.200 *м* над уровнем моря. Улан-Батор основан в начале 18 в. ламами, построившими здесь крупнейший монастырь. Вокруг монастыря поселялись многочисленные китайские и затем русские торговцы. Монастырь привлекал к себе со всех концов страны многочисленных богомольцев, в связи с чем У.-Б. превратился в религиозный и торговый центр страны. В период маньчжурского господства здесь же находился маньчжурский чиновник (амбань).

Город можно разделить на пять участков: 1) монастыри, в прошлом составлявшие ядро города; 2) центральную часть города, в к-рой расположено большинство правительственных зданий; 3) участок, где помещается полпредство СССР; 4) китайский купеческий поселок—Амоголамбату (б. Маймачен) — и 5) новый участок на левом берегу Толы, где построены промкомбинат и рабочий городок. Большинство дореволюционных построек в городе китайского стиля. Часть монголов живет в юртах, огороженных высокими сплошными заборами. После революции 1921, в особенности в последнее время (1934—35), в У.-Б. производится большое городское строительство и возведено много больших каменных зданий европейского типа. Изменился и национальный состав городского населения. Значительно выросло монгольское население и сократилось китайское (осталось ок. 5 тыс.) и русское.

За последние годы У.-Б. обогатился рядом пром. предприятий: в 1934 построен крупнейший в МНР промкомбинат (1.200 рабочих), состоящий из суконной, войлочной, овчинношубной и обувной фабрик, кожевенного завода, паровой шерстомойки, электростанции; крупная типография (160 рабочих), обслуживающая всю страну печатной продукцией, мясо-комбинат (130 рабоч.), механически-деревообделочный завод (180 рабоч.), авторемонтные мастерские, пивоваренно-водочный завод, городская электростанция, кирпичный завод и пр. В 35 *км* от У.-Б., в Нулайха, разрабатывается бурый уголь (250 раб.), годовая добыча ок. 50.000 *т* (вместо 1.700 *т* до революции). Промышленные предприятия в подавляющем большинстве принадлежат государству и кооперации. В У.-Б. находится самая мощная в стране куст.-пром. кооперативная организация, объединяющая 15 артелей с 853 рабоч. (производства: седельное, сапожное, кузнечное, швейное, деревообделочное, тележное, кожевенное и т. п.). Имеется несколько частных мелкокустарных предприятий (кузнечное, сапожное, швейное и пр.). В товарообороте У.-Б. преобладающую роль играет городская кооперация, имеющая широко разветвленную сеть магазинов по городу. Развита частная и комиссионная торговля (гл. обр. китайская).

У.-Б. соединен авто-гужевыми дорогами со всеми районными центрами страны. От У.-Б. отходят важнейшие тракты, соединяющие МНР с СССР и Китаем. Наиболее важны тракты, идущие от У.-Б. по направлению к Алтан-Булаку (355 *км*) и далее до Улан-Удэ (б. Верхнеудинск), к Далай-сай-Шанде и Калгану, к Цецерлику-Джиргаланту (1.454 *км*), к Ундурхану Баин-тумену (683 *км*), к Мурену-Хатхылу и др. Между Улан-Батором, Алтан-Булаком и Улан-Удэ налажено регулярное воздушное сообщение.

В У.-Б. создано много культурно-просветительных учреждений: научно-исследовательский комитет, ветеринарный, педагогический

и кооперативный техникумы, школа подготовки в рабфак, школа шоферов, медицинских сестер, партшкола, несколько начальных школ, средняя школа; хорошо оборудована больница, амбулатории, психиатрическая больница, детсад, аптека, государственный театр, 2 кино, много клубов, стадион и ипподром. Организована телеграфная связь со всеми районными центрами страны; телефон, радиовещательный узел. По городу курсируют автобусы. В У.-Б. издаются 3 газеты и несколько журналов.

Лит. см. при ст. *Монголия*. *Я. Рыжик.*

УЛАН-УДЭ, город, центр Бурят-Монгольской АССР. Бывший *Верхнеудинск* (см.); 106,2 тыс. жит. (1936).

УЛАНД (Uhland), Людвиг (1787—1862), нем. поэт, романтик «швабской школы» и политический деятель. Получил юридическое образование, занимался адвокатурой. В 1806 посетил Швейцарию, в 1810—Францию и познакомился с политическим устройством этих стран. Одновременно изучал средневековую литературу, в особенности народные песни. В творчестве У., представителя южно-германской мелкой буржуазии, романтическая идеализация Средневековья сочетается с либерально-республиканскими убеждениями. В первый период (сб. «Стихи» — «Gedichte», 1815) лирика У. полна романтической грусти, описаний природы, пастушеской любви и пр. С 1816 поэзия его все более приобретает либерально-республиканскую окраску («Новая муза» — «Die neue Muse», 1820, «Патриотические стихи»—«Vaterländische Gedichte», 1816—17). В конце-концов У. почти совершенно перестает писать стихи и занимается исключительно политической деятельностью. У. не раз выбирался в Нюрнбергский ландтаг, в революцию 1848 он—член Тюбингенского народного собрания, член Франкфуртского парламента. Выступал в парламенте в защиту всеобщего избирательного права и свободы печати.

Наиболее известен У. как творец баллад и романсов. Им неоднократно были переложены в стихи средневековые народные сказания и песни. В 1844—45 издал сб. народных песен («Alte hoch- und niederdeutsche Volkslieder»). На рус. язык У. переводили Жуковский, Фет и др.

УЛАНЫ (татар. углан—храбрый), род легкой конницы. Впервые У. появились у монгол, впоследствии были введены в странах Зап. Европы; в настоящее время существуют в некоторых иностранных государствах (Польша). Перед войной 1914—18 в царской России было 19 уланских полков.

УЛЕАБОРГ, город в Финляндии, переименован в *Оулу* (см.).

УЛЕАБОРГСКАЯ ГУБЕРНИЯ, одна из дореволюционных губерний в Финляндии, занимала площ. в 157 тыс. км² с населением в 327 тыс. чел.

УЛЕЙ, жилище для пчел. В условиях примитивного пчеловодства У. служили колоды, дуплянки, сапетки. Рациональное пчеловодство ведет свое начало с изобретения рамочного разборного У. По конструкции У. отличаются большим разнообразием, но все они могут быть отнесены к 2 типам—стоякам и лежакам (вертикального и горизонтального типов). У. состоит из: а) корпуса с гнездовыми рамками, в к-рых живут пчелы и воспитывается детка, и б) магазина, состоящего из секционных рамок, с к-рых пчеловод собирает запасы сотового меда. Каждый У. должен защищать семью пчел от жары, холода и сырости, иметь хорошую вентиляцию, быть удобным для перевозки, дешевым и простым по своей конструкции, давая возможность пчеловоду регулировать жизнь пчелиной семьи и легко производить все необходимые в У. работы. В Советском Союзе наиболее распространены У. системы Дадан-Блатта, Рута и Левицкого.

УЛЕМЫ, ученые богословы-юристы в мусульманских странах Средней Азии и в Турции, изучающие *шариат* и *Коран* (см.). В Турции У., прошедшие курс богословско-юридических наук, разделяются на священнослужителей—*имамов* (см.), судей—*кади* (см.)—и законоведов—муфтиев. Улемы в громадном большинстве принадлежат к более зажиточным классам и являются оплотом реакционных кругов мусульманских стран.

УЛЕНБЕК (Uhlenbeck), Христиан Корнелий (р. 1866), современный голландский лингвист. Профессор санскрита в Амстердамском ун-те (с 1892) и в Лейдене по древнегерманским яз. и сравнительному языкознанию (1899—1926). У.—один из немногих буржуазных лингвистов, пытающийся выйти за пределы традиционного компаративизма (см. *Языковедение*), раздвинувший свой лингвистический кругозор изучением языков других систем—баскского и сев.-американских—и привлекающий их для объяснения фактов индо-европейских языков. Ему удалось показать пережитки в последних т. н. пассивного строя переходного глагола и в связи с этим—прежнее значение именительного падежа как активного, а винительного как падежа пассивного. Но он не сделал вывода, что это только один из пережитков предшествующей стадии развития индо-европейских языков, так называемой яфетической (см. *Яфетические языки*).

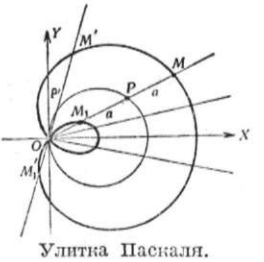
Важнейшие работы У.: Baskische Studien, «Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Afd. Letterkunde», Amsterdam, 1892, 3 reeks, 8 deel; Karakteristiek der baskischen grammatica, там же, 1906, 4 reeks, 8 deel; De vormen van het blackfoot, там же, 1913, 1 reeks, 12 deel; Het passive karakter van het verbum transitivum of van het verbum actionis in talen van Noord-Amerika, там же, 1915, 5 reeks, 2 deel; Het identificeerend karakter der possessieve flexie in talen van Noord-Amerika, там же, 1917, 5 reeks, 2 deel.

УЛЕО, река в Финляндии, по-фински—*Оулу* (см.).

УЛИГ (Uhlig), Виктор (1857—1911), геолог и палеонтолог, профессор Высшей технологической школы в Праге с 1891 и Венского ун-та с 1900. Работал в области стратиграфии и палеонтологии юры и нижнего мела, а также по вопросам геологии и тектоники Карпат и Восточных Альп.

Гл. работы: Bau und Bild der Karpaten, в кн.: Bau und Bild Österreichs, hrsg. v. C. Diener... und V. Uhlig, W., 1903; переработка 2-го издания книги М. Неймайра «История земли» (рус. пер., СПБ, 1899).

УЛИТКА (cochlea), часть внутреннего уха позвоночных животных. У рыб и амфибий У. находится в зачаточном состоянии, у рептилий и птиц развита еще слабо, наибольшего развития достигает у млекопитающих (и человека). См. *Ухо*.



Улитка Паскаля.

УЛИТКА ПАСКАЛЯ, кривая четвертого порядка, определяемая как геометрическое место точек M и M_1, расположенных на прямых пучка (центр к-рого O лежит на окружности), на расстоянии a, по обе стороны от точки P пересечения пря-

мых с окружностью; т. о. $PM=PM_1=P'M'=P'M'_1=a$. Уравнение улитки Паскаля, расположенной на чертеже, будет:

$$(x^2+y^2-2Rx)^2-a^2(x^2+y^2)=0$$

(R—радиус окружности). Полярное уравнение У. П.: $\varrho=2R\cdot\cos\vartheta+a$. При $a=2R$ петля У. П. стягивается в точку. В этом случае У. П. превращается в *кардиоиду* (см.).

УЛИТКИ, народное название различных моллюсков, гл. обр. из класса *брюхоногих* (см.); в научной литературе применяется к данному классу и особенно к роду Helix.

УЛИТЫ (Tringa, у старых авторов—Totanus), род куликов. Подвижные и крикливые птицы. Характерные внешние признаки: лобные перья выдаются вперед за угол разреза рта; клюв твердый и длинный, прямой или слегка загнутый; крылья длинные и острые, первое маховое—самое длинное; хвост прямой или слегка округленный; ноги длинные, четырехпалые; задняя сторона плюсны обычно покрыта поперечными щитками. 2 линьки: полная смена пера осенью, частичная—к весне. У. распространены почти по всему свету. Хорошо летают, большинство хорошо плавает. Пища состоит из червей, рачков, насекомых. Гнездятся обычно на земле (нек-рые и на деревьях). Кладка из 4 (реже из 3 или 5) яиц, в мае или июне. Придерживаются прибрежных местностей; некоторые водятся по открытым пространствам, другие связаны с лесом или кустарниковыми зарослями.

УЛИЧНЫЙ БОЙ. В операциях больших армий судьба городов решается б. ч. операциями вне городов. У. б. избегаются, но зато в гражданских войнах У. б. встречаются очень часто. Они неизменно сопутствуют вооруженным восстаниям (см. *Восстание вооруженное*, *Баррикада*), когда вместе с захватом городов изнутри решается вопрос о захвате организующих центров политической власти. Можно привести много исторических примеров У. б.: в 1830—Париж; в 1848—Берлин, Париж, Вена, Прага, Дрезден, Милан; в 1871—Париж; в 1905—Москва; в 1917—Петроград и Москва; в 1919—Берлин; в 1923—Гамбург, Дублин; в 1932—Чапэй (предместье Шанхая); в 1934—Вена.

Маркс и Энгельс и партия большевиков во главе с Лениным и Сталиным всегда придавали большое значение искусству ведения У. б. как одному из этапов вооруженного восстания. Энгельс в своих работах и высказываниях о вооруженных восстаниях не раз касался вопроса об У. б., отмечая при этом изменившиеся условия ведения уличных боев с 1848. Энгельс говорил о неизбежности У. б. в будущих вооруженных восстаниях пролетариата. Это мнение было скрыто вождями германской социал-демократии при опубликовании в 1895 «Введения» Энгельса к «Классовой борьбе во Франции с 1848 по 1850» Маркса (полный текст «Введения» впервые опубликован в СССР). Энгельс указывал, вопреки реформистам, к-рые отвергли возможность вооруженного восстания и У. б. в эпоху империализма, что условия борьбы для восстающих стали более неблагоприятными, поэтому У. б. будут происходить реже в начале революции, чем в дальнейшем ее ходе, и должны начинаться более крупными силами открытым наступлением, а не в виде пассивной защиты баррикад. Ленин в своих работах по вопросу об искусстве вооруженного восстания дает указания, имеющие отношение и к У. б. Перу Ленина принадлежит предисловие к переводу статьи генерала Парижской Коммуны Клюзере «Об уличной борьбе», помещенному в № 11 (1905) газеты «Вперед», а также многочисленные правки к нему (Ленин, Соч., т. VII, стр. 163—164). В записке «Задачи отрядов революционной армии», написанной в конце октября 1905, наряду с указаниями по организации и вооружению боевых отрядов и дружин, Ленин рекомендует в числе подготовительных практических работ «раздобывание всякого оружия и всяких снарядов, подыскание удобно расположенных квартир для уличной битвы (удобных для борьбы сверху, для складов бомб или камней и т. д.)» (Ленин, Соч., т. VIII, стр. 328).

Особенности У. б. изучаются внимательно буржуазными военными теоретиками с целью подготовки к подавлению вооруженных восстаний пролетариата. Их взгляды заслуживают внимания, т. к. позволяют извлечь уроки для У. б. с точки зрения восстания пролетариата. При этом надо иметь в виду, что восстающие могут располагать всей современной военной техникой в результате перехода на их сторону частей войск буржуазной армии. Особенностями боя в городе являются: 1) наличие укрытий от взоров и огня противника; 2) затрудненность связи между войсками и поэтому трудность сохранения единства действий, что несколько смягчается наличием радиосредств; 3) сильное моральное действие танков, артиллерийского огня, воздушной бомбардировки, зажигательных и химических средств борьбы; 4) ограниченность артилл. обстрела; 5) узость фронта; 6) возможность скрытых обходов, что в связи с малым обстрелом создает необеспеченность флангов; 7) участие населения в У. б. в зависимости от его классового состава. Форма У. б. приближается, с одной стороны, к крепостной войне, т. к. каждый каменный или железобетонный дом легко превращается в своеобразный крепостной форт, а наличие *баррикад* (см.) позволяет усилить оборонные свойства улиц и превратить целый квартал в своеобразную цитадель. Вместе с тем узкие теснины улиц, с другой стороны, приближают У. б. к типу боя в горах. Элементы крепостной и горной войн при активном участии гражданского населения придают уличному бою своеобразную форму. К тому же большинство уличных боев сопровождается многочисленными пожарами. У. б. развертываются обычно в отдельных секторах города, перекидываясь из одного района в другой. Бои в первую очередь ведутся за центры и средства управления, т. е. за «штабы» противника, телефонные и радиостанции, водопровод, и развиваются вдоль главных магистралей, около больших площадей и мостов, если город пересекает река. Захват важнейших узлов связи и транспорта, штабов, гос. учреждений, магистралей, площадей и мостов определяет ход борьбы. Очистка от противника боковых улиц и переулков составляет второстепенную задачу.

Трудность ведения У. б. для войск заключается в том, что они должны действовать разрозненно и вполне самостоятельно, что много труднее боя в поле. Пехота должна действовать в У. б. в составе небольших отрядов, усиленных артиллерией и танками. Она обильно снабжается при этом саперным имуществом, ибо ей приходится часто пробивать стены домов, ворота, двери, каменные заборы. Вооружение

ручными гранатами, химич. гранатами позволяет ей вести бой на близких дистанциях. На пехоту падает главная тяжесть У. б. Артиллерия на небольших дистанциях действует отдельными орудиями. Огонь пушек и минометов позволяет быстро очищать улицы, огонь мортир и гаубиц уничтожает каменные постройки и баррикады. Иногда прибегают к усиленному артиллерийскому обстрелу перед самым наступлением (Москва в 1905 и 1917, Берлин в 1919, Вена в 1934) внутри города или извне. Авиация может подготовить разрушения в наиболее укрепленных кварталах города. Как средство разведки она дает фотоснимки, на к-рых отлично можно разобрать сеть баррикад противника. Воздушная бомбардировка отдельных районов или объектов с самолетов производится крайне осмотрительно, чтобы не поразить свои войска. Бомбардировщикам и штурмовикам трудно ориентироваться в пестрой картине отдельных улиц и переулков. Бронеавтомобили находят частое применение в У. б., но их движение может быть стеснено баррикадами. Более успешное применение находят в У. б. танки, к-рые могут сравнительно легко преодолеть менее значительные препятствия (заборы, огороды и слабые баррикады). В У. б. применяются ОВ, преимущественно нестойкие—слезоточивые, удушающие, а также огнеметы. Военная история знает примеры применения конницы в У. б., но в современных условиях У. б. ее действия ограничены (охранение, поддержание порядка).—У. б. требует тщательной разведки. Разведка охватывает политическое состояние населения, классовое расселение по районам, состав и расположение частей противника, место электрических станций и водопроводов, учреждений связи, центральных управлений, общий план города и окружающей его местности. В плане дальнейшего наступления предусматриваются очередность занятия районов, меры изоляции города и политические мероприятия. Наступления вдоль самих улиц избегают, т. к. наступающие будут

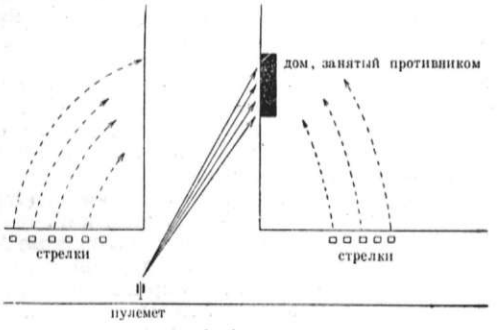


Рис. 1. Атака дома.

нести сильные потери. Наступление обычно ведется параллельно главной магистрали через дворы, переулки, пролом заборов и стен. В ходе такого наступления захватываются высокие дома, господствующие в данном районе (рис. 1). На них устанавливаются пулеметы. От одной площади и крупных перекрестков войска скачками наступают к другой площади, уничтожая баррикады и другие препятствия (рис. 2). Отдельные отряды (усиленные роты, батальоны) получают задачу по овладению определенным районом города. Отряды ведут бой совместно, оказывая друг другу взаимную поддержку. При ведении наступательных боев следует учесть всю трудность развертывания более или менее крупных сил. Бой ведут небольшие группы войск—от отделения до взвода. Связь должна тщательно поддерживаться в глубину и в стороны, причем поддержка этой связи представляет в У. б. большие трудности, т. к. засады и партизанские набеги противника уничтожают средства и работников связи.—Для ведения операций город разбивается на секторы. Секторы часто совпадают с административным делением города. Секторы в свою очередь разбиваются на отдельные участки, желательно замкнутые. Для обороны каждый участок окружается сетью баррикад. Угловые здания усиливаются пулеметами. Артиллерия обороны располагается замаскированно для стрельбы вдоль улиц по бронетанковым частям противника. Тактика обороняющихся сводится к тому, чтобы сдерживать противника с фронта и маневрировать ударными группами по боковым улицам и переулкам с целью уничтожения отдельных групп наступающего противника. Пассивная оборона в У. б. не приводит к успеху.

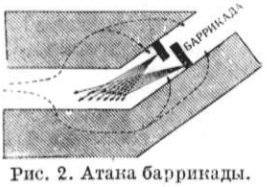


Рис. 2. Атака баррикады.

По своему характеру У. б. отличаются ожесточенностью и кровопролитием. Потери в уличном бою относительно гораздо больше, чем в полевой войне.

Лит.: Маркс, Избр. произведения, том II, стр. 145—148; Ленин В. И., Сочинения, 3 изд., тт. V, VII, VIII; Уличный бой (Сб. статей), Гос. воен. изд-во, М., 1924; Валк, Уличный бой, СПБ, 1907; Арима, Уличные бои японских морских десантов в Шанхае, М., 1935; Карелин, Действия пехотной роты в уличном бою, «Военный вестник», М., 1923, № 33; Временный полевой устав РККА, ч. 2, М., 1928; Эйдеман Р., Декабрьские дни в Иркутске, «Война и революция», Москва, 1927, кн. 10—11; Вацетис И., Выступление левых эсеров в Москве, там же; Шанхайские восстания, там же; Тикк, Ревельское восстание 1/XII 1924, там же, 1925, книга 1; Тихомиров П., Уроки болгарского восстания (сентябрь 1923), Москва, 1924; Воронков, Вооруженное восстание, в «Сборнике Военной академии РККА им. М. В. Фрунзе», книга 1, Москва, 1926.

С. Белицкий.

УЛЛАР, то же, что *горная индейка* (см.).

УЛЛУ-ЧИРАН, ледник на Кавказе, см. *Бизинги*.

УЛЛЬШТЕЙН, одно из самых крупных газетно-журнальных издательств в Германии. Основано в 1877 одним из Ульштейнов. До фашистского переворота—умеренно-либеральное издательство, политическое лицо к-рого определялось «*Фоссише Цейтунг*» (см.). После прихода фашистов к власти издательство унифицировано.

УЛОЖЕНИЕ, старинное рус. обозначение законодательных кодексов, представляющих не только систематизацию законодательного материала («свод»), относящегося ко всем или какой-либо одной отрасли права, но и его переработку. Этот термин вошел в постоянное употребление со времени Соборного уложения и сохранился в рус. кодификации до Великой Октябрьской пролетарской революции (например Уложение о наказаниях, проект Уголовного уложения 1903). В советской кодификации термин «У.» не применяется.

УЛОЖЕНИЕ 1649 (Соборное), наиболее полный памятник феодального права Московского государства. У. ставило задачей дальнейшее усовершенствование гос. аппарата феодалов-крепостников для борьбы с крестьянскими

волнениями и юридическое оформление неограниченной власти крепостников над крестьянами. Ближайшей причиной появления У. в 1648 была волна народных восстаний, снова широко разлившаяся в стране после крестьянских восстаний начала 17 в. и городских восстаний в Москве, Новгороде, Пскове, Вел. Устюге и т. д. Московское восстание, вспыхнувшее 2/VI 1648, непосредственно повлекло за собою приговор Боярской думы 16/VI, постановившей созвать Земский собор на 1/IX того же 1648. Окончательное утверждение У. Земским собором произошло 20/I следующего 1649.

У. состоит из 25 глав и заключает в себе 967 статей, обнимающих как процессуальное, так и материальное право. Источниками У. были гл. обр. прежние судебники, «указные книги» различных приказов, куда записывались все постановления, касавшиеся ведомства данного приказа, челобитья дворянства и крестьянства, отчасти поданные до Собора, отчасти подававшиеся выборными во время самого Собора, и наконец свод законов соседнего государства—Литовский статут 1589. В У., по аналогии с Литовским статутом, прежде всего изложены государственные законы, затем процессуальные нормы, уголовное право и право гражданское. В последующие годы У. дополнялось новыми законоположениями, иногда очень обширными, которые назывались «новоуказными статьями». У. ярко отражает строй феодального государства поздней эпохи с неограниченной властью царя, опирающегося на феодально-крепостническое дворянство. Ярким доказательством этого являются: глава II «О государевой чести», содержащая постановления о политических преступлениях; гл. VII—устав о воинской службе дворян; гл. X, заключающая, вместе с гл. XXI («О разбойных и татиных делах»), основной уголовный кодекс Московского государства. Особенно характерна гл. XI («Суд о крестьянах»), отменяющая *урочные лета* (см.), чего давно добивались светские и духовные крепостники, и устанавливающая порядок сыска беглых исключительно в интересах их крепостных владельцев. Гл. XIII учреждает по инициативе членов Собора «монастырский приказ» как особый трибунал для суда над духовенством. Главы XVI («О поместных землях») и XVII («О вотчинах») дают подробную регламентацию частного дворянского землевладения—главного материального устоя феодального господства дворян. Кроме того ст. 42—44 гл. XVII в соответствии с давнишними желаниями дворянства кладут запрет на земельные вклады в монастыри. Гл. XIX («О посадских людях») проводит в интересах посадов повсеместную приписку к последним всех подгородных частновладельческих селений, крестьяне к-рых до тех пор свободно конкурировали с посадскими людьми в области торговли и промыслов. Содержащая устав о холопстве глава XX усиленно стремится уничтожить все еще существовавших холопов дворянского происхождения. *Ю. Готье.*

УЛУКЕМ, название *Енисея* (см.) в верхнем течении.

УЛУС, монголо-татарское слово, вначале означавшее название орды (народа, племени, родового союза). По мере того как в рамках родовой организации совершался процесс социальной дифференциации, слово «улус» стало служить для обозначения отдельных классов и групп населения: военной дружины, низшего слоя народа (хора-улус) и т. д. Вместе с тем термин «улус» приобрел значение и в смысле территории (кочевья), занятой определенной ордой, делившейся на более мелкие союзы (отох, сеймак, хотон) и представлявшей известную судебно-административную и военную организацию, построенную на началах круговой поруки с целой иерархией родовых властей (тайша, нойон, старейшин). С переходом к земледелию и более оседлому быту У. получил и более прочные границы и стабильный характер. Оформление У. как судебно-административной и военной организации было закреплено в результате насильственного вторжения царского правительства в жизнь сибирских, поволжских и прикаспийских нацменьшинств и полицейско-бюрократической регламентации их быта. После победы Великой Октябрьской пролетарской революции У. были заменены советским районированием и адм. делением.

УЛУ-ТАУ (У л у т а в с к и е г о р ы), горная группа, под 48°40′ с. ш. и 67° в. д., в Казахской АССР. Составляет часть водораздела рек системы Сары-Су и Тургайского бассейна. Высота гор не превосходит 1.120 *м*. К С.-В. и Ю. отходят многочисленные отроги. Горы очень живописны. Дикие скалы чередуются здесь с широкими долинами, поросшими густой травой, иногда редким лесом.

УЛЦИНЬ (также У ч и н ь, Д у л ь ч и н ь о, по-сербски Ulcinj), порт на Адриатическом море в Черногории (Югославия), старинная крепость; 3.074 жит. (1921), преимущественно албанцы. Серные источники. В 1916—18 был занят австрийскими войсками, с ноября 1918 по июнь 1920—итальянскими войсками.

УЛЫБЫШЕВ, Александр Дмитриевич (1794—1858), муз. критик. Помещик, сын рус. посла в Саксонии. До 1825 служил за границей по дипломатическому ведомству. Обратил на себя внимание европейского музыкального мира трехтомной «Новой биографией Моцарта» (1843) на французском яз., переведенной затем на немецкий и русский языки. Необоснованное стремление умалить значение Бетховена, содержащееся в этом сочинении, вызвало резкую критику. Нек-рые замечания У. о Моцарте сохраняют свое значение и в наше время.

УЛЬБА, правый приток Иртыша, берет начало на Алтае, протекает по Зап.-Сибирскому краю и Вост.-Казахстанской обл. Длина ок. 160 *км*, ширина от 20 до 150 *м*, глубина в низовьях до 3 *м*. У. богата рыбой. В верховьях У. расположен *Риддер* (см.). На У. строится (1936) гидростанция мощностью в 27 тыс. kW.

УЛЬБИНСКИЕ ГОРЫ, относятся к системе Алтая (являются продолжением Тургусунских Белков), расположены в Зап. Сибири. Горы служат водоразделом рек Убы и Ульбы. Высшая точка (гора Крестовая) имеет ок. 2.000 *м* высоты. Вблизи У. г. имеются серебряные рудники—Риддерский на р. Ульбе, Соколовский и др.

УЛЬБРИХТ (Ulbricht), Вальтер (р. 1894), видный деятель компартии Германии. Происходит из рабочей социал-демократической семьи Лейпцига. В 14 лет начинает работать как плотник и в 16 лет вступает в профсоюз и в социалистическую организацию молодежи, а затем в с.-д. партию, примыкая в ней к левому крылу. Во время войны мобилизован в армию, тогда и вступает в союз «Спартака». К компартии принадлежит с ее основания и в первые годы ее работы выполняет функции окружного секретаря партии в Тюрингии.

После поражения немецкого пролетариата в 1923 У. выбирается в ЦК, где выступает как против правой позиции брандлерианского ЦК, так и против ультралевых (Рут Фишер—Маслов). С 1925 У.—член политбюро КПГ. В ЦК все время поддерживает руководство Тельмана, борясь против правых, примиренцев, а также против сектантских загибов в партии. Особенную активность проявляет У. в руководстве партии революционным профдвижением и экономическими боями пролетариата (забастовки металлистов 1930 и транспортников Берлина 1933). С 1929—секретарь крупнейшей парторганизации Берлин—Бранденбург. В последние годы сыграл крупную роль в борьбе против беспринципной оппозиции группы Неймана и в переводе партии после фашистского переворота в условия подполья. На VII конгрессе Коминтерна У. избран кандидатом в члены ИККИ.

УЛЬМ (Ulm), старинный промышленный и торговый город в Вюртемберге (Германия), на границе с Баварией, на левом берегу Дуная. Жел.-дор. узел и крепость (с 1871); 62.472 жит. (1933). Производство автобусов, пожарных машин, музыкальных инструментов, медных и латунных изделий; крахмальные и табачные фабрики, пивоваренные заводы. Оживленная торговля хлебом, лесом, шерстью, кожей. Сохранился ряд памятников Средневековья.

Впервые У. упоминается в 854. Расцвет его как торгового города относится к 13 в., когда он получил различные вольности и права *вольного имперского города* (см.) (1274); к нему присоединен большой сельский округ с населением в 36.000 чел. В 14 в. У. становится во главе Союза швабских городов, организованного для защиты городских прав от покушений феодальных князей. Достигнув наивысшего расцвета в 15 в., У. в 16 в. принимает *реформацию* (см.) (Аугсбургское исповедание), борясь на стороне протестантских князей против католических и Карла V. Во время 30-летней войны на территории Ульма происходят военные столкновения. В Ульме было заключено в 1647 перемирие между Баварией, с одной стороны, и Францией и Швецией—с другой. После 30-летней войны, отбросившей Германию в экономическом и политическом отношении далеко назад, У. приходит в упадок.

Ульмская операция (1805). В районе У. во время *Наполеоновских войн* (см.) 17/X 1805 потерпела поражение и капитулировала австр. армия Макка. Наполеон одержал здесь одну из своих наиболее блестящих побед. Австрийское командование, ожидая по опыту предшествовавших войн 1796 и 1800, что Наполеон лично с главными силами будет действовать на итальянском театре, сосредоточило главные силы под командованием лучшего своего полководца, эрцгерцога Карла, в Северной Италии, а вспомогательные армии—одну в Тироле, другую (эрцгерцога Фердинанда, под фактич. командованием ген. Макка —70.000)—в Юж. Германии на р. Иллер, где эта армия должна была выждать подхода русской армии ген. Кутузова. Армия Наполеона перед кампанией находилась в Булонском лагере. Наполеон решил воспользоваться разобщенностью всех неприятельских армий и нанести им поражение по частям. Главные силы (210 тысяч) он направил против Макка. Не зная о превосходстве сил Наполеона, Макк предполагал сначала обороняться фронтом на западе на сильных позициях по правым притокам Дуная, начиная с р. Иллер, обеспечив свой правый фланг (16 тыс.—ген. Кинмайер) на переправах ниже У. В то же время Наполеон, располагая точными данными о противнике, к 9/X переправился на правый берег Дуная ниже У. между Мюнстером и Ингольштадтом, отбросил Кинмайера к Мюнхену и оставил на левом берегу Дуная лишь один 6-й корпус Нея.

План Наполеона заключался в выходе на коммуникацию армии Макка, в занятии центральн. положения у Аугсбурга между армиями



Макка и Кутузова и в действиях перевернутым фронтом по внутренним операционным линиям. Макк, располагая 44 тыс. и имея в тылу главную массу наполеоновских войск, перешел на левый берег Дуная и 11—13/X сделал попытку пробиться на С.-В. Наполеон оставил там только одну дивизию из корпуса Нея. Поэтому головным частям Макка (16 тыс.) первоначально удалось пробиться, но главные силы Макка были перехвачены Неем, вернувшимся на левый берег. Макк был отброшен к У. Наполеон с четырьмя корпусами начал обложение У. 17/X Макк капитулировал с 23 тыс. войск. Продвигавшаяся на З. армия Кутузова повернула обратно. После уничтожения армии Макка Наполеон занял Вену, начал преследование отходившей русской армии Кутузова и разгромил ее 2/XII под *Аустерлицем* (см.). Присоединенный в 1803 к Баварии, У. по Венскому миру 1809 снова отошел к Вюртембергу.

Лит.: Fischer G., Geschichte der Stadt Ulm, Ulm, 1863; Nübling E., Ulms Handel und Gewerbe im Mittelalter, 5 Hefte, Ulm, 1892—1900; Linck O., Alt-Ulm, Tübingen, 1924.

УЛЬМАНИС, Карл (р. 1877), латвийский политический деятель, по образованию агроном. Вождь крупнейшей кулацкой партии «Крестьянский союз». Глава нац.-буржуазного правительства, организовавшего при поддержке немецкого империализма борьбу против Советской Латвии. После падения Советской Латвии (май 1919) возглавлял ряд парламентских правительств (1919—21, 1925—26, 1931 и 1934), которые вели жестокое наступление на трудящихся. 15/V 1934 правительство У. (образованное в марте 1934) организовало фашистский переворот: разогнало парламент и политич. партии, отменило все демократические свободы. С этого времени У.—диктатор Латвии.

УЛЬПИАН, Домиций (ум. 228 хр. э.), юрист и государственный деятель Рима начала 3 в. хр. э. При Александре Севере—префект претория, был убит солдатами преторианской гвардии. Из многочисленных посвященных вопросам права сочинений У. сохранились в сокращенном виде и в отрывках его «Regulae» (Уставы), ценные массой собранного в них материала, заимствованного У. у крупнейших римских юристов, его предшественников. Благодаря полноте и ясности изложения сочинения У. доставили составителям *дигест* (см.) до одной трети материала последних.

УЛЬПИЙ, см. *Траян*.

УЛЬСТЕРЦЫ, см. *Олстерцы*.

УЛЬТИМАТИСТЫ, оппортунистическая группа членов РСДРП, организовавшая антиленинское течение в годы реакции (1908) под лозунгом отрицания думской работы и отказа партии от использования легальных возможностей. В. И. Ленин называл У. «стыдливыми отзовистами» (см. *Отзовизм*); от последних У. отличались лишь по форме, требуя предъявления ультиматума думской фракции, в случае невыполнения к-рого она должна была немедленно быть отозвана. В конце 1909 У. вместе с отзовистами образовали группу «впередовцев» (см. «*Вперед*»). Как У. выступали Богданов А. А. (Максимов), Алексинский, Луначарский, Красин, Шанцер (Марат) и др. Большевики во главе с Лениным повели решительную борьбу с этим течением как «ликвидаторством слева», «меньшевизмом наизнанку», с которым большевизм, революционный марксизм, не имеет ничего общего [см. Резолюции совещания расширенной редакции «Пролетария», в книге: ВКП(б) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 5 изд., 1936, стр. 145—147].

УЛЬТИМО, обязательная оплата биржевой сделки в последний биржевой день данного месяца. Термин характеризует срочность биржевой сделки.

УЛЬТРАЗВУК, механические колебания, имеющие частоту выше верхней границы слухового восприятия, т. е. выше 20.000 кол./сек. Верхний предел области У., достигнутый в настоящее время, составляет ок. 2×10^8 кол./сек. Наиболее распространенными источниками У. являются пластинки кварца, помещенные между обкладками конденсатора и приходящие при подведении электрического напряжения высокой частоты в колебание вследствие пьезоэлектрического эффекта (см. *Пьезо-электричество*) в образующемся переменном электрическом поле. В качестве источников У. невысокой частоты преимущественно применяются никелевые стержни, приходящие в колебание вследствие магнитострикционного эффекта (см. *Магнитострикция*) в переменном магнитном поле, образующемся внутри катушки при прохождении по ней переменного электрического тока; колебания стержня становятся особенно сильными, когда они приходят в *резонанс* (см.) с переменным электрическим или магнитным полем; они распространяются в окружающей среде в форме продольных волн, обладающих характерными особенностями звуковых волн (см. *Звук*). Другие источники ультразвука (дуга Паульсена, свисток Гальтона, разряд искры) имеют значительно меньшее применение.

Ультразвуковые волны, распространяющиеся в жидкости от колеблющегося кварца, несут большую механич. энергию и вызывают ряд физических, химических и биологических эффектов. Поверхность жидкости сосуда, в к-ром находится сильно колеблющийся кварц, приподнимается и образует фонтан высотой до 8 *см*. Под влиянием мощных У. (концентрированных в таком фонтане) происходит быстрое образование эмульсий, суспензий и диспергирование (распыление) металлов и других тел с образованием коллоидных растворов. Причиной сильного эмульгирующего и диспергирующего действия мощных У. может являться как наличие в ультразвуковых волнах очень больших ускорений, превышающих в сотни раз ускорение силы тяжести, так и образование внутри жидкости пустот, к-рые, спадаясь, дают значительные местные выделения энергии.

Ультразвуки вызывают выделение пузырьков растворенного в жидкости газа, влияют на температуру кипения, на время затвердевания, на характер кристаллизации при затвердевании, вызывают деполимеризацию высокополимерных соединений, ожижение тиксотропных гелей, свертывание яичного альбумина и протеина, ускоряют нек-рые химич. реакции, разлагают метастабильные вещества. При воздействии мощных ультразвуковых волн погибают некоторые организмы (инфузории, головастики, рыбы). Результаты измерений скорости распространения слабых У. в многоатомных газах при различных частотах были применены для выяснения механизма элементарных процессов, происходящих при взаимодействии отдельных молекул, в частности для определения времени установления равновесного состояния (см. *Релаксация*).

Жидкость, в которой распространяются ультразвуковые волны, становится оптически неоднородной, т. е. обладающей бо́льшим показателем преломления в областях сжатия, чем в областях разрежения, и действует на пучок света подобно плоской диффракционной решотке. С помощью нескольких колеблющихся кварцевых пластин могут быть получены пространственные диффракционные решотки, подобные решоткам кристаллов. По характеру диффракционных спектров можно судить о свойствах среды, в к-рой распространяются ультразвуки.—С помощью У. можно в больших массах металла обнаружить скрытые раковины и неоднородности строения в болванках различной величины. Определяя с помощью эхо-лотов время возвращения ультразвука, отраженного от дна, можно измерять различные глубины с большой степенью точности. Так, ультразвуковые эхо-лоты определяют глубину дна практически моментально, не задерживая хода корабля и автоматически записывая результаты измерений в виде графика, дающего рельеф дна. *Б. Шпаковский.*

УЛЬТРАКОРОТКИЕ ВОЛНЫ, электромагнитные волны короче 10 *м*. Частоты, соответствующие этим волнам, будут от 30 до 300 млн. периодов в 1 сек. (циклов). У. в. часто подразделяются на диапазон метровых волн, дециметровых и т. д.—Высокая частота У. в. обусловливает при радиосвязи на этих волнах большой простор в «эфире». Помехи между станциями, работающими на смежных волнах, делаются незначительными, когда частоты их отличаются на 9—10 тыс. Поэтому максимальное число одновременно работающих станций при диапазоне длин волн от 10.000 до 1.000 *м* будет ок. 15, тогда как при диапазоне от 10 до 1 *м* число таких станций будет ок. 15.000.

Если к этому добавить почти полное отсутствие атмосферных помех при приеме этих волн, то станет очевидной выгода их применения для связи, особенно для всякого вида местной связи. Областью применения У. в. является: 1) местное радиовещание, 2) связь с самолетом, в особенности при слепой посадке, 3) сел. х-во, 4) медицина. Возможность же быстрой подачи сигналов открывает им дорогу к телевидению.

Теория распространения электромагнитных волн указывает, что траектория луча, распространяющегося в верхних слоях атмосферы, не будет прямолинейна благодаря наличию там большого числа ионов и электронов. Если через R обозначим радиус кривизны луча, то его величина определится соотношением:

$$\frac{1}{R}=\frac{2\pi e^2}{\omega^2 m}\frac{dN}{dR},$$

где e—заряд электрона, m—его масса, ω—передаваемая частота и N—число электронов в 1 $см^3$. Мы видим, что R увеличивается с частотой. Чем выше частота излучаемой энергии, тем медленнее искривляется траектория. Пространство между передающей радиостанцией и тем местом, где луч опустится на землю, называется мертвой зоной, или зоной молчания. Когда ω будет такою, что R делается равным радиусу земли (R зем. $=6.400$ $км$), зона молчания обращается в бесконечность—луч не опускается на поверхность земли, прием нигде не возможен. Подсчеты показывают, что ночью это будет при $\lambda\cong 18{,}9$ $м$, а днем $\lambda\cong 8{,}6$ $м$. Разница получается за счет того, что N днем и ночью распределяется различно. Это хорошо подтверждается также и опытом (соответственно 18 $м$ и 7,5 $м$). Нек-рые отклонения от этих чисел получаются вследствие того, что величина N зависит от сложных и очень изменчивых космических процессов.

У. в. так. обр. не загибаются обратно к земле верхними слоями атмосферы (слоем Хевисайда). Связь на них может быть поэтому лишь при непосредственной видимости передатчика и приемника, т. е. на расстоянии, тем большем, чем выше подняты передающая и приемная антенны. Это расстояние определяется соотношением:

$$V_{метр.}=3.550\,(\sqrt{h_1}+\sqrt{h_2}),$$

где h_1 и h_2—высота в метрах передающей и приемной антенны. Опыт однако показывает, что различная плотность слоев воздуха вызывает обычного типа рефракцию, аналогичную световой, к-рая удлиняет предельное расстояние, загибая луч к земле; т. о. расстояние может быть принято равным

$$V=3.550\sqrt{\frac{m}{m-1}}\,(\sqrt{h_1}+\sqrt{h_2})$$

при величине $m=2{,}8$—$3{,}5$. В связи с этим наблюдается падение силы приема между 14 и 20 час., с минимумом—ок. 18 часов.

Генерация ультракоротких волн производится главным образом с помощью трехэлектродных ламп. У. в. тем труднее генерировать, чем они короче. Основной емкостью колебательного контура является емкость C_{ac} между анодом и сеткой. Величина ее неизменна для данной лампы и должна быть минимальной. Укорочение длины волны производится поэтому почти исключительно уменьшением величины индуктивности витка, включенного между анодом и сеткой (рисунок 1). Чем короче генерируемая волна, тем меньше будет этот виток и как следствие тем меньше будет сопротивление $Z_{экв.}=\frac{L}{CR}$ колебательного контура. Чтобы нейтрализовать этот ущерб, лампа для У. в. должна быть особой конструкции. У нее должно быть сравнительно низкое рабочее анодное напряжение V_a, велик ток насыщения I_s и велика крутизна S. В настоящее время мощность трехэлектродных ламп достигает нескольких десятков kW.

Схемы генераторов представляют собою различные модификации схемы рис. 1—одной из лучших. Она может быть превращена в двухтактную схему (рис. 2), в которой анодная и сеточная катушки могут быть простыми прямолинейными проводами (емкостная связь сетки). Для

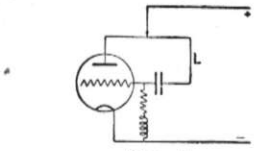
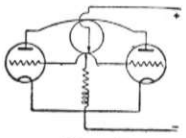


Рис. 1.

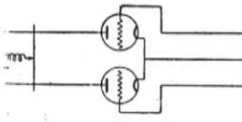

Рис. 2.

маломощных генераторов часто применяют схему рис. 3, где катушки выполняются в виде длинных линий с подвижными мостами. Питание ламп может быть параллельным и последовательным.

Современная мощная лампа дает предельную волну около 3 $м$. Ниже этого ее мощность резко падает. Для волн ок. 1 $м$ и ниже применяют (для маломощных колебаний) особые лампы с весьма малыми размерами. В этом случае помимо уменьшения междуэлектродных емкостей сокращается вредное время полета электронов от нити к аноду.

Генерирование волн длиною в 1 $м$ и ниже производится также с помощью магнетронов с разрезным анодом. Мощности, получаемые этим способом, достигают 0,25—0,5 kW. Предельная длина волны—ок. 15 $см$ (при весьма малой мощности).

При способе Баркгаузена—Курца мощность весьма ничтожна—малые доли ватта. Идея этого способа заключается в том, что облако электронов (или ионов) заставляют колебаться около сетки, подобно колебаниям маятника около положения равновесия. Для этого аноду и нити сообщают одинаковый потенциал (иногда аноду придают небольшой отрицательный потенциал), а сетке дают большое положительное напряжение. Длина волны не зависит в этом случае от размеров емкостей и самоиндукций, приключенных к лампе, а определяется приложенными напряжениями и радиусами анода, сетки и нити и равна:


Рис. 3.

$$\lambda\,см=\frac{2.000}{\sqrt{V_c}}r_a,$$

где V_c—напряжение сетки в вольтах, r_a—радиус анода в сантиметрах. Колебания эти могут быть только в лампах с цилиндрическими электродами (симметричные пути всех электронов). Модуляция колебаний обычно производится на аноде. Излучающие системы антенны вполне тождественны таким же системам для коротких волн. Прием производится главным образом на суперрегенеративный приемник.

Воздействие на вещество. У. в. оказывают сильное действие на вещество. Благодаря высоким частотам, вызывающим сильные токи смещения, эти волны проникают глубоко в вещество, внося в него свою энергию. Так как радиоволна обладает сравнительно ничтожной энергией, то действие «волн», т. е. излученного поля, весьма невелико. Но если вещество поместить в стационарное поле конденсатора с высоким напряжением, то поглощаемая энергия может быть весьма велика. Поглощение веществом энергии достигает максимума при определенной длине волны (селективность). Максимум имеет место, когда токи проводимости равны токам смещения или, что то же, когда

$$f\varepsilon=2\sigma\cdot 9\cdot 10^{11},$$

где f—число периодов, ε—диэлектрич. постоянная, σ—проводимость вещества. Если мы имеем смесь из двух веществ σ_1, σ_2 и ε_1, ε_2, то условие максимального поглощения остается тем же. Однако максимум поглощения получается не во всех случаях. Вообще же всякая «смесь» поглощает энергию сильнее, чем каждый компонент в отдельности.

Условия поглощения энергии остаются неизменными, переходит ли поглощаемая энергия

в тепловую или какую-либо другую, напр. химическую. Переход в нетепловую энергию носит название «специфического действия». У. в. в наст. время являются предметом оживленной дискуссии. Ряд фактов подтверждает специфическое действие У. в.; напр. полимеризация молекул скипидара, потеря токсических свойств нек-рыми токсинами, нагреваемыми в поле конденсатора, чего не наблюдается при нагревании их в тепловой бане.

Поглощение энергии зависит от однородности вещества. Так, уголь в куске почти не поглощает энергии, размельченный же в порошок поглощает настолько сильно, что накаливается. Аналогично обстоит дело с эмульсиями: капельки воды в эмульсии из воды с маслом закипают при средней температуре ок. 70°.

Сильное поглощение энергии веществами должно конечно вызывать определенное биологическое действие У. в. Установлено, что температура персонала, обслуживающего мощные генераторы У. в., поднимается на 2—3°, появляется головная боль, при длительных воздействиях—нервные расстройства. Насекомые, помещенные в конденсатор, погибают: муравьи почти мгновенно, пчелы медленнее, а вошь для своего уничтожения требует наибольшего времени. Чем выше организация насекомого, тем быстрее оно погибает. Медленно погибают яички, быстрее куколки и наиболее быстро взрослое насекомое. Повидимому здесь имеется своеобразное специфическое действие на нервную систему.

Установлено, что во всех стадиях развития насекомые погибают раньше, чем погибает зерно. Поэтому можно бороться с зерновыми вредителями, пропуская зараженное зерно через конденсатор. Всхожесть зерна, по мнению некоторых экспериментаторов, от этого даже улучшается (стимуляция).

Млекопитающие, помещенные в конденсатор, б. или м. быстро погибают (крысы, мыши). Дробный прогрев животных в течение большого интервала времени ведет часто к весьма благоприятным результатам, излечивая например туберкулез, всякого рода гнойники и пр. болезни; молодняк (мышей) развивается быстрей и лучше. Изучение воздействия ультракоротких волн на здоровый и больной организм и его части занимает большую область физиотерапии, где ему уделяется очень много внимания и сил.

Лит.: Анцелиович Е. С., Ультракороткие волны, 2 издание, Москва, 1933; Петров Н. П., Ультракороткие волны, Москва—Ленинград, 1932; Введенский Б. и Аренберг А., Распространение ультракоротких волн, М., 1934. *С. Турлыгин.*

УЛЬТРАМАРИН, минеральная краска, встречающаяся в природе в виде лазоревого камня—лазурита (lapis lazuli). Лазурит был известен еще в глубокой древности. Применение его в качестве краски для живописи было известно в начале Средних веков. Лазоревый камень еще до наст. времени применяется в качестве украшения в виду его прекрасного синего цвета. Искусств. У. получается путем сплавления каолина с содой и серой (или сульфатом натрия и углем). В зависимости от условий получения он может быть различных цветов (синий, красный, фиолетовый, зеленый). Наибольшее практическое значение имеет синий У. В качестве краски У. применяется в малярном деле, в производстве обоев и в бумажном производстве. Цвет У. хорошо нейтрализует желтые оттенки, в виду чего его применяют для подсинивания белья («синька»), льна и т. д. Состав У. может быть приблизительно выражен формулой $Na_4Al_3Si_3S_2O_{12}$, окраска же обусловлена вероятнее всего свободной серой или каким-либо сернистым соединением, коллоидально распределенным в сплаве. Хорошие сорта У. совершенно устойчивы по отношению к воздуху, свету и мылу. Ультрамарин не растворим ни в одном растворителе, но поддается действию кислот (даже слабых), при этом, выделяя сероводород и кремневую кислоту, он обесцвечивается.

УЛЬТРАМИКРОБЫ, микроорганизмы настолько малых размеров, что невидимы даже при помощи наиболее усовершенствованных микроскопов. Так как разрешительная способность современных микроскопов ок. 0,2—0,15 μ (т. е. 0,0002—0,00015 *мм*), то У. должны иметь еще меньшие размеры. К У. относят: 1) нек-рых микробов, находящихся на границе видимости микроскопа (напр. возбудителя перипневмонии рогатого скота); 2) нек-рых из *фильтрующихся вирусов* (см.), в отношении к-рых многие считают доказанным, что они действительно являются мельчайшими живыми организмами (напр. вирус оспы, канареечный вирус и др.). Доказательства эти получены при помощи специальных микроскопов из кварцевых линз, дающих на фотографических пластинках изображения при помощи ультрафиолетовых лучей; разрешительная способность таких установок в четыре раза превосходит обыкновенные микроскопы и приблизительно равна 0,05 μ; 3) наконец к У. нек-рые причисляют также т. н. фильтрующиеся формы бактерий, т. е. чрезвычайно мелкие жизнеспособные элементы бактериальных клеток, способные проходить через бактериальные фильтры.

УЛЬТРАМИКРОНЫ, частицы, взвешенные в жидкой или газовой среде, к-рые в силу своих малых размеров не могут быть видимы в микроскоп, а поэтому подлежат ультрамикроскопическому исследованию.

УЛЬТРАМИКРОСКОП, оптический прибор, служащий для наблюдения и счета мельчайших (коллоидных) частиц, взвешенных в жидкости (а иногда и в газовой среде). Так как размеры таких частиц лежат в интервале между $2 \cdot 10^{-7}$ и $8 \cdot 10^{-7}$ *см*, то никакие обычные, даже самые лучшие микроскопы не могут констатировать их присутствия, ибо предел их видимости кончается на размерах $300—200 \cdot 10^{-7}$ *см*. Идея У. основывается на способности мельчайших частиц разбрасывать (рассеивать) упавший на них свет во все стороны (такое рассеивание называется опалесценцией). Существенное различие между микроскопом и У. состоит в том, что в первом наблюдения производятся в «проходящем» свете, а во втором—при боковом освещении. При такой постановке наблюдения поле микроскопа остается темным, и на нем, как звезды на небе, блестят отдельные, взвешенные частицы. Идея использования опалесценции для обнаружения взвешенных частиц принадлежит Котону-Мутону, но реальное ее выполнение и конструкция соответствующего аппарата были осуществлены Зигмонди и Зидентопфом в Германии в 1903. Это открытие является историческим этапом в эволюции коллоидной химии, ибо, увидев коллоидные частицы как блестящие, движущиеся во всех направлениях точки, огромное большинство исследователей пришло к заключению, что коллоидные системы являются ультрамикро-

скопическими гетерогенными системами. Нужно однако заметить, что этот вывод основывается больше на психологических, чем на логических предпосылках. Дело в том, что видимость частиц не является еще абсолютным доказательством гетерогенности системы, ибо опалесценция, по теории Релея, свойственна всем частицам, размеры к-рых меньше длины волны. Весь вопрос лишь в яркости рассматриваемого эффекта. И действительно, яркость опалесценции имеет максимальную величину как-раз в области размеров частиц от $2 \cdot 10^{-7}$ *см* до $8 \cdot 10^{-7}$ *см*. Что касается «разрешающей» силы ультрамикроскопа, то она зависит не только от размера данных частиц, но и от показателя преломления вещества, их составляющего. Дело в том, что яркость опалесценции, а следовательно и видимость частиц, по Релею, зависит от разности показателей преломления частицы и среды. Если эта разность велика (как напр. у металлических частиц), то и разрешающая сила У. будет тоже велика, и мы сможем констатировать присутствие частиц, радиус к-рых не превышает $4 \cdot 10^{-7}$—$5 \cdot 10^{-7}$ *см*. Если же эта разность мала (органические коллоиды), то частицы размером даже в $20 \cdot 10^{-7}$ *см* не будут видимы в У. как отдельные точки (см. *Амикрон*, *Ядро*).

Лит.: Наумов В., Химия коллоидов, 3 изд., Ленинград, 1932. *Н. Песков.*

УЛЬТРАМИКРОСКОПИЯ, метод исследования коллоидных частиц с помощью *ультрамикроскопа* (см.). У. преследует две цели: 1) определение линейных размеров частиц и 2) исследование их броуновского движения. Ультрамикроскоп не может дать представления ни о форме ни о размерах отдельной коллоидной частицы, он лишь констатирует их присутствие в виде светящихся точек неопределимых размеров. И все же этого достаточно, чтобы составить себе понятие о средних линейных размерах коллоидной частицы. Для этого необходимо иметь следующие экспериментальные данные: нужно знать уд. в. d вещества коллоида, объем (чрезвычайно маленький) v, в к-ром проводятся наблюдения, среднее число частиц n, находящихся в этом объеме, и весовую концентрацию коллоида c. Если мы для упрощения проблемы припишем частицам кубическую форму с длиной ребра l, то эта величина может быть определена по формуле $l = \sqrt[3]{\frac{c \cdot v}{n \cdot d}}$. Нужно заметить, что l есть среднее значение, потому что в огромном большинстве случаев коллоидные системы полидисперсны, т. е. частицы их имеют различные размеры. Вторая задача У. состоит в том, чтобы изучать броуновское движение коллоидных частиц. Это изучение сыграло историческую роль не только в коллоидной химии, но и в окончательном торжестве молекулярно-кинетической теории материи. В 1906 Эйнштейн и Смолуховский дали математические формулы, по к-рым можно было на основе непосредственного наблюдения за движением частиц определить N—число Авогадро. Эти определения были произведены рядом исследователей и дали результаты, прекрасно совпадающие со значениями числа Авогадро, полученными совершенно иными путями. Нужно заметить, что в ультрамикроскопе мы наблюдаем не средний свободный пробег частицы между двумя столкновениями, а тот диффузионный путь x, который прокладывает частица между молекулами растворителя за время z и к-рый в коллоидной химии называется сдвигом частицы. Между этим сдвигом и другими параметрами системы существует такое соотношение:

$$x^2 = \frac{RT}{N} \cdot \frac{z}{3\pi \eta r},$$

где z — время наблюдения, η — коэффициент вязкости среды, r—радиус частицы, R—газовая константа и T—температура опыта в абсолютной шкале. Если мы примем во внимание формулу Эйнштейна, устанавливающую связь между коэффициентом диффузии D и теми же величинами, т. е. $D = \frac{RT}{N} \cdot \frac{1}{6\pi \eta r}$, то увидим, что, измеряя под ультрамикроскопом сдвиг x за время z, мы можем определить коэффициент диффузии D, т. к. из сопоставления обеих формул следует, что $D = \frac{x^2}{2z}$. Это очень важное следствие, ибо диффузия коллоидных систем протекает настолько медленно, что D является трудно определимой величиной, а здесь, наблюдая непосредственно под ультрамикроскопом сдвиг частиц x, мы легко определяем и коэффициент диффузии.

Лит.: Сведберг Т., Коллоидная химия, М., 1930; Песков Н. П., Физико-химические основы коллоидной науки, 2 изд., М.—Л., 1934. *Н. Песков.*

УЛЬТРАМОНТАНЫ (лат. ultra montes—за горами, т. е. за Альпами, в Риме), представители крайнего направления в католицизме, стремившегося к усилению папства, находившегося с 14 в. в состоянии упадка. Уже на *Констанцском соборе* (см.) (1414—18), осудившем начавшееся сильное реформационное движение (гуситов), применялся термин «ультрамонтаны» по отношению к сторонникам неограниченной папской власти в Италии, Испании и др. странах. Победа Реформации в ряде стран Зап. Европы заставила папскую власть пойти на нек-рые реформы в церкви и одновременно создала для борьбы с Реформацией ордена *иезуитов* (см.), которые становятся носителями воинствующего течения в католицизме—ультрамонтанства. Во Франции У. в 17 в. выступали в качестве направления, противоположного галликанизму франц. церкви. После поражения папства в борьбе с франц. монархией и особенно в результате победы во Франции буржуазной революции, нанесшей серьезный удар католицизму, среди французского духовенства и реакционного дворянства усиливаются тенденции к поднятию авторитета папской власти. Идеологами ультрамонтанства выступают такие вожди франц. эмиграции, как Жозеф *Де-Местр* (см.) (сочинение «О папе»—«Du pape») и др. В период Третьей республики под именем У. подразумевалось крайнее крыло клерикализма, боровшееся против республики и отделения церкви от государства. На Ватиканском соборе 1870 ультрамонтаны одержали победу, провозгласив догмат о непогрешимости папы в делах веры. В Германии ультрамонтанами называли членов католической партии центра (см. *Германия*, Исторический очерк). В последнее время название У. иногда применяется к клерикалам, выступающим под руководством папы в качестве застрельщиков международной реакции и фашизма против международного рабочего движения и СССР.

УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИЯ, фильтрация коллоидных растворов через перепонки (мембраны), не пропускающие или с трудом пропускающие коллоидные частицы. Если фильтруют под малым давлением, то частицы коллоида не про-

ходят, и фильтрат содержит лишь истинно растворенные примеси. При больших давлениях начинают проходить и коллоидные частицы, причем тем легче, чем размеры их меньше. Применяя мембраны (ультрафильтры) различной проницаемости или меняя силу давления, можно расфракционировать коллоидный раствор на фракции, содержащие частицы различной степени дисперсности.

Лит.: Песков Н. П., Физико-химические основы коллоидной науки, 2 издание, М.—Л., 1934; Наумов В. А., Химия коллоидов, 3 изд., Л., 1932.

УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЕ ЛУЧИ, общее название электромагнитных волн с длиной (в вакууме) приблизительно от 4.000 Å ($4 \cdot 10^{-5}$ *см*) до 100 Å (10^{-6} *см*). Этим длинам волн соответствуют частоты от $7{,}5 \cdot 10^{14}$ до $3 \cdot 10^{16}$ герц (колебаний в сек.). В спектре У. л. примыкают с длинноволновой стороны к фиолетовому концу видимого спектра, откуда и происходит их название. С коротковолновой стороны область ультрафиолетовых лучей граничит с областью *рентгеновских лучей* (см.).

Основные свойства У. л. У. л. обладают очень большой фотохимич. активностью. Ряд фотохимич. реакций протекает только при освещении реагирующих веществ У. л.; многие другие реакции идут в ультрафиолетовых лучах с повышенной интенсивностью. Широко известны реакции разложения галоидо-серебряных солей (фотографирование). У. л. обладают также способностью вызывать *люминесценцию* (см.) большого числа веществ. Наконец У. л. вызывают фотоэлектрический эффект на всех веществах, т. е. при освещении достаточно коротковолновыми лучами наблюдается вырывание электронов из атомов. Фотоэлектрическая чувствительность увеличивается по мере уменьшения длины волны падающего излучения.—Указанные свойства объясняются квантовой теорией, согласно к-рой поглощение лучистой энергии происходит отдельными порциями (квантами). Величина кванта энергии равна $h\nu$, где h—так наз. постоянная Планка ($6{,}54 \cdot 10^{-27}$ эрг/сек.), а ν—частота излучения. Так как частоты У. л. сравнительно велики, то велики и кванты их энергии, чем и объясняется их способность вызывать фотохимические реакции или фотоэлектрический эффект. Помимо тех применений, к-рые основаны на этих свойствах, изучение ультрафиолетовых спектров представляет весьма большой интерес с точки зрения теории строения атома, т. к. в ультрафиолетовой области лежит весьма большое число линий, соответствующих внешним членам серий (см. *Спектры*).

Методы исследования У. л. Основным и наиболее широко применяемым методом исследования У. л. является фиксирование их на фотографической пластинке. Этот способ является чрезвычайно удобным для определения наличия в спектре У. л. той или иной длины волны (напр. при изучении спектрального состава излучения того или иного источника), но применение его к целям количественного изучения ультрафиолетового излучения (напр. распределения энергии в спектре излучения или изучения абсорбции в области У. л.) очень затруднительно и неточно. Методика такого рода измерений дает ошибку, по оценке Вейгерта, не меньше 10—15% и больше. Поэтому в последнее время усиленно разрабатываются методы измерения интенсивности У. л. при помощи фотоэлементов. При такого рода измерениях ультрафиолетовое излучение предварительно разлагается в спектр или из него тем или иным способом выделяется сравнительно узкая монохроматическая область. Выделенный пучок лучей приблизительно одной длины волны направляется на фотоэлемент и измерение его интенсивности сводится к измерению тем или иным способом фототока. Непосредственное измерение энергии У. л. по их тепловому действию возможно с помощью фотоэлемента и в ряде случаев осуществлялось. Оно является однако практически весьма затруднительным, так как энергия ультрафиолетовых лучей в спектре большинства источников весьма мала, вследствие чего требуется применение особых сложных устройств для усиления термотоков.

Большой интерес представляет предложенный акад. С. И. Вавиловым метод количественного исследования У. л. при помощи вызываемой ими флуоресценции. Рядом работ С. И. Вавилова и его сотрудников было показано, что, с одной стороны, при постоянной длине волны интенсивность света люминесценции строго пропорциональна интенсивности возбуждающего флуоресценцию ультрафиолетового излучения, а, с другой стороны, что выход люминесценции при возбуждении различными длинами волн пропорционален длине волны (рисунок 1). Первое обстоятельство дает возможность в ряде случаев исследовать спектры абсорбции, выделяя монохроматический пучок У. л. и сравнивая визуально интенсивность возбуждаемой им флуоресценции как при наличии на пути этого пучка поглощающего вещества, так и в его отсутствии. Второе обстоятельство дает возможность исследовать распределение энергии в спектре излучения различных источников. На этом принципе основан «флуоресценц-фотометр».

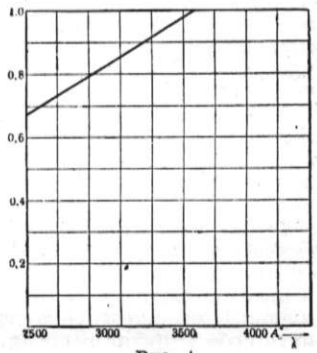


Рис. 1.

Обзор спектра У. л. Наиболее хорошо изученной является область примерно от 4.000 Å до 1.850 Å, часто называемая областью У. л., причем длины волн от 4.000 до 3.000 Å называют областью близких, а длины волн от 3.000 до 1.850 Å—областью далеких У. л. Изучение близких У. л. сравнительно легко. Для длины волны примерно до 3.500 Å могут применяться обычные спектрографы со стеклянной оптикой. Изучение далеких У. л. производится при помощи кварцевой оптики, поглощение к-рой становится заметным только с 2.100 Å. Ниже 1.850 Å кварц становится непрозрачным, и потому с этой длины волны кварцевая оптика уже непригодна. Исследование У. л. от 1.850 Å до 1.000 Å (область Шумана) требует перехода к оптике из флуорита, к-рый в этих пределах еще прозрачен. Однако в этой области У. л. уже поглощаются атмосферным кислородом, и потому из спектрографов приходится эвакуировать воздух (вакуум-спектрографы) или наполнять прозрачным для этих лучей водородом. Флуоритовый вакуум-спектрограф впервые построил и применил Шуман в

1893. Он же преодолел и трудности фотографического фиксирования этих У. л., связанных с сильным их поглощением в желатине фотографических эмульсий. Шуману удалось изготовить особые пластинки с весьма малым содержанием желатины. Позже Дюкло и Жанте предложили метод растворения желатины обычных пластинок слабыми растворами серной кислоты. Иногда также применяется прикрывание светочувствительного слоя флуоресцирующим веществом (напр. машинным маслом), к-рое преобразует поглощаемое им коротковолновое излучение в видимый свет или более близкие У. л.

Область от 1.000 Å до 500 Å носит название области Лаймана, который впервые исследовал ее (1906). Лайман заменил в флуоритовом спектрографе Шумана призму вогнутой дифракционной решеткой, нанесенной на стекло, так как в этой области стекло обладает весьма значительным коэффициентом отражения. Самую трудную для изучения область спектра—от 500 Å до 100 Å—изучили Милликен и его сотрудники (1921), применяя очень мощные источники У. л. и придавая штрихам дифракционной решетки особую форму, благодаря к-рой большая часть энергии оказалась сконцентрированной в спектре первого порядка.

Выделение монохроматических участков ультрафиолетового спектра, представляющее собой весьма важную задачу, в большинстве случаев производится с помощью спектрографов или построенных на аналогичном принципе *монохроматоров* (см.). Для получения очень чистого монохроматического излучения прибегают к монохроматорам с двойным разложением в спектр. — Основанные на поглощении *светофильтры* (см.) имеют в области У. л. весьма ограниченное применение. Практически применяется гл. обр. черное стекло Шотта (производится и в СССР) или жидкий фильтр Буда, состоящий из растворов медного купороса и *p*-нитрозодиметиламина. Эти фильтры пропускают лишь сравнительно узкую область, около 3.600 Å. Из спектра ртутной дуги эти фильтры выделяют монохроматическое излучение с длиной волны 3.650 Å.

Источники У. л. Наиболее простым и удобным источником У. л. являются *вольтовы дуги* (см.). Чаще всего применяются т. н. пламенные дуги, работающие при плотностях тока от 20 до 50 А/*см*² с угольными электродами, в к-рые введены соли некоторых металлов (железо, магний, алюминий и др.). Дуга имеет вид светящегося облачка между электродами. Спектр ее состоит из отдельных видимых и ультрафиолетовых интенсивных линий и широких полос. Для получения непрерывного спектра повышают плотность тока в дуге до 150 А/*см*². Свечение такой дуги исходит гл. обр. из раскаленного кратера. Значительная часть излучаемой энергии приходится на долю непрерывного ультрафиолетового спектра. Из других источников непрерывного ультрафиолетового излучения нужно отметить лампу Гельгофа, являющуюся лампой накаливания с толстой вольфрамовой нитью. Лампа имеет кварцевое окно, через к-рое У. л. выходят наружу. Лампа работает при сильном перекале, и после нескольких часов работы нить приходится сменять. Очень распространенным в лабораторной практике источником непрерывного спектра является также водородная разрядная трубка. Наконец из числа источников с линейчатым спектром особенно часто применяется в лабораторной и мед. практике *кварцевая лампа* (см.).

Поглощение У. л. Почти все вещества, прозрачные в видимой части спектра, имеют в ультрафиолете полосы поглощения, изучение которых представляет весьма важную с химической точки зрения задачу. Обычное стекло прозрачно, как было сказано, до 3.500 Å. Специальные, т. н. увиольные, стекла прозрачны до 2.800—2.900 Å. На рис. 2 приведены спектры поглощения нек-рых увиольных стекол. Производство увиольных стекол в СССР освоено Институтом стекла в Москве. По качеству эти стекла не уступают приведенным на рис. 2. Спектр солнца содержит У. л. с длиной волны приблизительно до 2.800 Å. Отсутствие

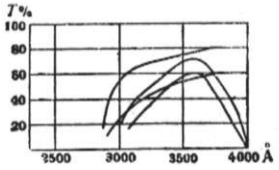


Рис. 2.

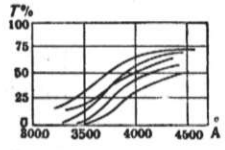


Рис. 3.

более коротких длин волн объясняется поглощением У. л. верхними слоями атмосферы. При этом близкие У. л. (с длиной волны от 3.200 Å и больше) поглощаются главным образом в высоких слоях атмосферы, так как они поглощаются озоном, содержание которого в нижних слоях атмосферы невелико. Наоборот, далекие ультрафиолетовые лучи с длиной волны меньше 2.000 Å поглощаются преимущественно в нижних слоях атмосферы парами аммиака, кислородом и др. газами.

Отражение У. л. Большинство металлов имеет в У. л. весьма малый коэффициент отражения, как это видно из рис. 3. Поэтому для зеркал в области 2.000—3.000 Å применяют специальные сплавы. Наоборот, стекло имеет в далеком ультрафиолете большой коэффициент поглощения, что связано с наличием у него в этой области полосы поглощения.

Лит.: Общие сведения об У. л. в курсах оптики, например: Müller J. H.—Pouillet C. S., Lehrbuch der Physik, Bd II, Braunschweig, 1929. О фотографической и фото-электрической методике измерения У. л. см.: Вейгерт Ф., Оптические методы химии, Л., 1933 [дана подробная библиография]. *Л. Тумерман.*

УЛЬТРАХРОМАТИЗМ, термин, введенный рус. муз. теоретиками в начале 20 в. для определения интонаций, существующих в народно-песенном творчестве и отсутствующих в темперированной системе (см. *Темперация*). Реформа последней заключалась во введении в октаву акустически чистых интонаций обертонового ряда в произвольном количестве (32, 37 и более обертонов) или обертоно-унтертонового ряда в количестве до 117 ступеней в октаве, а также в делении октавы на 48, 53 и более частей. Однако ряд опытов воспроизведения звука многоступенных систем показал, что звуковой эффект не соответствует представлению о нем в теории.

УЛЬТРАЦЕНТРИФУГИ, сконструированные Сведбергом (T. Svedberg) центрифуги; развивают центробежные силы, от 5.000 почти до 1.000.000 раз превышающие силу земного тяготения. Такие центробежные силы достигаются значительными скоростями вращения при небольших радиусах. Это требует исключительной прочности вращающихся частей прибора (У. изготовляются из хромо-никелевой стали с прочностью на разрыв 170 *кг/мм*²). У. при-

меняются для определения молекулярного веса по скорости седиментации частиц или по установлению равновесия между скоростями седиментации и диффузии, а также для изучения других свойств коллоидных частиц и тяжелых молекул.

УЛЬФИЛА, см. *Вульфила.*

УЛЬЯНИНСКИЙ, Дмитрий Васильевич (1861—1918), известный библиофил-коллекционер и библиограф. Из дворян. Окончил физико-математич. факультет Моск. ун-та. Собрал замечательную библиотеку ценных и редких книг по истории русского просвещения и литературы, библиографии и генеалогии. Составленное им крайне тщательно (ссылки на рецензии, экскурсы в область истории книги, обращаемость ее на книжном рынке и т. д.) и изданное описание его библиотеки имеет не только библиофильскую, но и научную ценность. Книжная коллекция Ульянинского (свыше 7.000 томов) хранится во Всесоюзной публичной библиотеке СССР им. В. И. Ленина. Архив У. исчез.

Труды У.: Среди книг и их друзей, ч. 1, М., 1903; Библиотека Д. В. Ульянинского (Библиографическое описание), т. I—III, М., 1912—1915.

Лит.: Султанов С. С., Поэт книги, М., 1914; «Библиографические известия», М., 1918, № 1—2; Виноградов С. П. и др., Д. В. Ульянинский (Сб. ст.), М., 1927 [дана лит.].

УЛЬЯНОВ, Александр Ильич (1866—87), старший брат В. И. Ленина, род. 31/III 1866 в Нижнем-Новгороде, где отец его был учителем математики. Серьезный, сдержанный и молчаливый, он очень рано стал обнаруживать твердость характера и настойчивость. На редкость правдивый и прямой — слово и дело у него никогда не расходились,—он не выносил лжи и трусости. Всякую несправедливость переживал тяжело. Восьми лет поступил в приготовительный класс Симбирской гимназии, где учился отлично благодаря трудолюбию. Был прекрасным товарищем, по отзывам сверстников. В семье пользовался всеобщей любовью и авторитетом даже в глазах старших. На гимназической скамье Ульянов проявил склонность к естественным наукам, особенно к химии, которую изучал в старших классах по Менделееву, обзаведясь небольшой домашней лабораторией. В 1883 У. окончил Симбирскую гимназию с золотой медалью и в том же году поступил в Петербургский ун-т на естественный факультет. Работал там очень интенсивно и углубленно. На 3-м курсе написал на основании самостоятельных изысканий летом 1885 сочинение «Об органах сегментарных и половых пресноводных Annulata», за к-рое был награжден Советом ун-та золотой медалью (17/II 1886). Ульянов имел все данные стать крупным ученым. С университетской скамьи У. примкнул к революц. движению. «Какой наглый деспотизм,—возмущался он,—лучших людей в тюрьме держат». Параллельно с занятиями в университете У. участвовал в общественной жизни студентов: землячество, кружки самообразования, нелегальные вечеринки, студенческие протесты, демонстрации и пр. В первые годы студенческой жизни У. не принадлежал к какой-либо политической партии, но был уже убежденным социалистом. Он изучал Маркса, вел рабочие кружки, организовывал новые и вовлекал своих товарищей в дело пропаганды, считая это основной задачей своей общественной работы. Однако непреодолимой преградой для такой деятельности в глухие 80-е гг. стояло самодержавие, и это приводило У. к мысли о терроре. Аресты и высылки, последовавшие за Добролюбовской демонстрацией (ноябрь 1886), в к-рой Ульянов принимал деятельное участие, привели его с группой единомышленников (И. Лукашевич, Андреюшкин, Генералов, Осипанов, Шевырев) к решению убить царя. Метательные снаряды были изготовлены самостоятельно, гл. обр. У., на даче в Парголове. Акт готовился на 1/III, когда царь выезжал в Казанский собор. Но организация была прослежена, метальщики арестованы на Невском, остальные на квартирах. Группой при ближайшем участии У. была составлена «Программа террористической фракции партии „Народная воля"». Эта программа—в основе своей еще народническая (оценка крестьянства, самостоятельная роль интеллигенции как передового отряда в политич. борьбе и т. д.), несмотря на известные попытки приближения к марксизму (заявления о том, что «страна приходит к социализму неизбежно, естественным ходом своего экономического развития», о роли рабочего класса как основного ядра социалистической партии, организации к-рого должны быть посвящены главные силы партии, и пр.). Суд особого присутствия Сената с участием сословных представителей состоялся 15/IV 1887, обвиняемых было 15 чел. У. отказался от защиты, чтобы иметь возможность выступить с принципиальной речью. На суде У. держался геройски и, где можно, выгораживал товарищей. Даже прокурор указал, что У. принимает на себя и то, чего он не делал. В своей речи У. говорил в защиту террора: «Я убедился, что единственный правильный путь воздействия на общественную жизнь есть путь пропаганды пером и словом, но при существующих условиях итти таким путем невозможно; не только социалистическая, но и общекультурная пропаганда невозможна, даже научная разработка вопросов крайне затруднена». У. и четверо его товарищей были приговорены к смертной казни через повешение. Только один Шевырев из этих четырех товарищей подал просьбу о помиловании, к-рая не была удовлетворена. Все пятеро были повешены в Шлиссельбурге 8/V 1887.



Лит.: Александр Ильич Ульянов и дело 1 марта 1887 (сб., сост. А. И. Ульяновой-Елизаровой), М.—Л., 1927.

УЛЬЯНОВ, Владимир Ильич, см. *Ленин.*

УЛЬЯНОВ, Георгий Георгиевич (1859—1912), лингвист, профессор Варшавского ун-та, ученик акад. Ф. Ф. Фортунатова. Докторская диссертация У., в которой он исследовал семантику и морфологическую продуктивность глагольных основ в славянских и балтийских языках, представляет значительный вклад в изучение этих языков и удостоена Академией наук Ломоносовской премии.

Главнейшие работы У.: Основы настоящего времени в старо-славянском и литовском языках, Варшава, 1888; Значение глагольных основ в литовско-славянском языке, ч. 1—Основы, обозначающие различия по залогам, ч. 2—Основы, обозначающие различия по видам, Варшава, 1891—95. См. также: Фортунатов Ф. Ф., Разбор сочинения Г. Ульянова: Значение глагольных основ в литовско-славянском языке, в книге: Сборник Отделения рус. языка и словесности Академии наук, т. 64, СПБ, 1899. *К. Н.*

УЛЬЯНОВ, Дмитрий Ильич, р. 16/VIII 1874 в Симбирске, брат В. И. Ленина. Учился с 1883 в Симбирской гимназии, затем в I Казанской и наконец в Самарской, которую окончил в 1893. В том же году поступил на медицинский факультет Московского университета. Студентом, участвуя в студенческих кружках, стал марксистом. В 1897 завязал связи с рабочими. В ноябре 1897 У., будучи на 5-м курсе, арестован вместе с кружком братьев Елагиных. Просидел до осени 1898 в Таганской тюрьме, после чего получил год гласного надзора, который отбывал в Подольске Московской губ. В 1901 окончил Юрьевский ун-т. В 1902 служил в грязелечебнице Херсонского земства, затем в различных местах временным врачом. В 1903, по возвращении В. И. Ленина из Сибири, вошел в организацию «Искры». Весной 1903 жил нелегально в Туле, где работал в партийном комитете с Пл. В. Луначарским и С. И. Степановым. Получил мандат на 2-й съезд. Границу переходил нелегально. На съезде примкнул к большевикам. После съезда работал при большевистском ЦК в Киеве. В январе 1904 был арестован и просидел 11 мес. Готовился суд, но благодаря «либеральной весне» дело кончилось ничем. В 1905 служил санитарным врачом Симбирского губ. земства, осенью вошел в партийный комитет, к-рый принял тактику большевиков, в частности о бойкоте 1-й Гос. думы. В последующие годы, начиная с 1907, находился в постоянной связи с центром большевистской партии. С 1906 по 1911 служил участковым врачом в Серпуховском земстве. С 1911 был земским санитарным врачом по Феодосийскому уезду. С 1914 мобилизован, служил старш. ординатором в севастопольском крепостном госпитале. Затем в Одессе и Севастополе—врачом для поручений при начальнике санитарной части Румынского фронта. В конце 1917 и в нач. 1918, до оккупации Крыма немцами, работал в газете «Таврическая правда» в Севастополе. В 1919 был членом евпаторийских парткома и ревкома, а затем зам. председателя Крымского СНК. В 1920—21 был членом крымского ревкома и обкома, а затем уполномоченным НКЗдрава по курортам Крыма. С конца 1921 У. живет постоянно в Москве, работая в НКЗдраве, в 1925—30— в коммунистич. ун-те им. Свердлова и с 1933— в научном секторе Поликлиники Санитарного управления Кремля.



УЛЬЯНОВ, Николай Павлович (р. 1875), советский художник, график и театральный декоратор. В 1904—05 работал в качестве декоратора в Московском художественном театре. В следующие годы сблизился с объединением символистов «Голубая роза» и с «Миром искусства». После 1917 входил в об-во «4 искусства». Работает Ульянов преимущественно в области портрета, создавая остро-выразительные образы («Вячеслав Иванов», «Цюрупа» и др.). Совместно с художником В. А. *Шестаковым* (см.) Ульянов создал оформление спектакля «Горе уму» в театре имени *Мейерхольда* (см.). Произведения У. в Государственной Третьяковской галлерее, Русском музее и др.

Лит.: Муратов П. и Грифцов Б., Николай Павлович Ульянов, М.—Л., 1925.

УЛЬЯНОВА, Мария Ильинична (род. 1878), сестра В. И. Ленина, революционерка-коммунистка. Окончила гимназию в 1896 в Москве, была слушательницей высших женских курсов Герье, принимала участие в кружках самообразования, в нелегальных студенческих вечеринках. С осени 1898 У. слушала лекции в Новом ун-те в Брюсселе, где принимала участие в работе партии. Осенью 1899 была арестована в Москве по делу О. Смидович и Карасевых, через две недели освобождена и выслана под особый надзор полиции в Н.-Новгород. В конце декабря того же года вернулась в Москву. Вела сношения с «Искрой», посылая информации и корреспонденции. В марте 1901 У. была арестована по делу Московского комитета партии, сидела в тюрьме до осени. Затем У. отбывала год гласного надзора полиции (по первому делу) в Самаре, где принимала участие в работе бюро русской организации «Искры». С осени 1903 У. работала в секретариате ЦК партии, ведя переписку с комитетами и заграничным центром большевиков. В январе 1904 была арестована вместе с группой активных членов организации. В июне освобождена под особый надзор (с залогом в 300 р.), переехала в Саблино под Петербургом, работала в Петербургской организации большевиков. В 1904—1905 жила за границей. Летом 1907 была задержана в Петербурге на рабочем собрании. Занималась переводами («Письма Маркса к Кугельману», «Письма к Зорге» и др.). Зиму 1908—09 У. провела за границей, в Женеве и Париже. Слушала лекции в Сорбонне, принимала участие в работе заграничных большевистских групп. Затем—на революционной работе в Москве. В апреле 1910 У. была арестована, вскоре освобождена, но слежка по пятам заставила ее уехать из Москвы. В конце 1910 У., переехав в Саратов, принимала участие в «Приволжской газете», работала в большевистской организации, корреспондировала за границу. В мае 1911 была арестована и осенью выслана в Вологодскую губ. на 3 года. В Вологде связалась с рабочими депо, вела переписку с заграничным большевистским центром. Осенью 1914 отбывала месячное заключение в участке по распоряжению губернатора в связи с получением литературы из склада «Правды». Позднее У. принимала участие в работе Московской организации большевиков, сносилась с заграницей, направляя туда материалы для большевистских изданий, сообщения местных организаций и пр. С марта 1917 до весны 1929 У.—на работе в «Правде» (с перерывом на $1^1/_2$ года во время болезни В. И. Ленина) в качестве секретаря, затем члена ред. коллегии. У. основывает организацию рабкоров газеты «Правда», является одним из главных участников рабкоровского движения; принимает участие в редактировании журнала «Рабоче-крестьянский корреспондент» и в ряде изданий для женщин. Член МКК двух созывов. С XIV Съезда партии избиралась в члены



ЦКК, весной 1932 была введена в Президиум ЦКК. С XVII Съезда ВКП(б)—член КСК (Комиссия советского контроля), член Бюро КСК, зав. Бюро жалоб КСК, член Моссовета. В 1935 избрана членом ЦИК СССР. 8/III 1932 награждена орденом Ленина.

УЛЬЯНОВА-ЕЛИЗАРОВА, Анна Ильинична, см. *Елизарова-Ульянова*, А. И.

УЛЬЯНОВСК (б. Симбирск), город в Куйбышевском крае (выделен в самостоятельную административную единицу). У.—родина В. И. Ленина, в память к-рого город был переименован в 1924. Дом семьи Ленина и гимназия, в к-рой он учился, превращены в музей. У. расположен на пересечении Средней Волги с линией Самаро-Златоустовской ж. д.; 74 тыс. жит. (1934). В У. действуют 12 цензовых пром. предприятий, из которых 6 построены в советский период (металлообрабатывающий завод «Металлист», лесопильный завод, завод искусственных камней и др.). Имеются мясокомбинат, крахмало-паточный завод, спирто-водочный, типография, электростанция и др. В Ульяновске имеются зональная картофельная станция, станция лекарственных и эфирно-масличных культур, институт защиты растений. Учебные заведения: педагогический институт, ряд техникумов, художественный музей, дворец книги и др.

УЛЮНГУР, озеро в сев. части *Джунгарии* (см.), на высоте 470 *м* над ур. м., имеет в окружности около 150 *км*, наибольшая длина 55 *км*, ширина до 40 *км*. Восточные и южные берега озера пологие, поросшие камышом; северо-западный же берег очень крут и высок. Вода в У. слегка соленая. С востока в озеро впадает р. *Урунгу* (см.). У. не имеет стока; от близко протекающего на С. Черного Иртыша озеро отделено невысоким перевалом.

УЛЯСУТАЙ, с 1928 Джибхаланту, центр Дзапхинского аймака (района) Монгольской народной республики. Крупнейший торговый центр Западной Монголии. Населения около 5.000 человек. Важная сырьевая база (шерсть, скот, кожсырье, пушнина). В товарообороте преобладающую роль играет кооперация. Ей принадлежат также 3 шерстомойки. В городе—больница, средняя и начальная школы, 3 клуба, электростанция, телеграф. У. связан автодорогой с главным почтово-пассажирским трактом Улан-Батор—Чжиргаланто.

УМ. Термин «ум» в психологии употребляется в двух значениях. В широком смысле ум охватывает все познавательные функции: ощущение, восприятие, представление, мышление, воображение и др. В этом смысле ум буржуазной психологией противополагается чувству и воле. Однако в строго научном смысле при выделении У. как особого вида психической деятельности нет никакого основания для противоположения его чувству и воле, т. к. все психические процессы представляют собой единое целое. Вместе с тем исходной точкой развития психических процессов, в том числе и умственной деятельности, или У. (при первоначальном их возникновении), является только ощущение как отображение материальных воздействий объективного мира на органы чувств. В более узком понимании ум означает только высшие функции познания, высшие виды познавательной деятельности. Обычно понятие У. в психологии тесно сближается с понятием интеллекта и общей или умственной одаренности (нем. Intelligenz, франц. intelligence, англ. intelligence).

В истории психологии понятие У. занимает видное место уже в психологических концепциях древних греческих философов. Платон различает разумную часть души (чистое мышление, предметом к-рого являются «идеи») и противополагает ее двум другим, низшим частям души. Аристотель противопоставляет У. (nous), с одной стороны, желанию (oresis), а с другой—ощущению (aisthesis), причем «способность ощущения,—по его словам,—не может существовать без тела, а ум есть нечто отдельное от тела». Широко развито учение об У. в философии Плотина. Одно из центральных мест занимает проблема У. (intellectus) у схоластиков. У нек-рых из них (у Фомы Аквинского и др.) следует отметить идущее от Аристотеля различение У. теоретического (intellectus theoreticus, speculativus) от практического (intellectus operativus, practicus). В психологии нового времени разработка проблемы У. связана с процессом развития рационализма и эмпиризма в истории философии. Общим для всех метафизических и рационалистических направлений идеалистической психологии является дуализм в понимании психических процессов: в то время как одни процессы правильно понимались как процессы чувственного происхождения (выводились из ощущений), другие трактовались как совершенно независимые от чувственности (ощущений) умственные процессы внутреннего происхождения. Напр. у Локка значительную роль играет «внутренняя рефлексия». Этот дуализм неразрывно связан с господствующим в буржуазной психологии идеалистическим мировоззрением, которое, не будучи в состоянии последовательно объяснить высшие психические процессы как обобщения отображений реальных материальных процессов, данных в чувственных восприятиях, привело к учению о двух началах психических процессов: 1) чувственном, как якобы кажущемся, недостоверном, одностороннем, необобщенном, неосмысленном (т. к. в ощущениях, как в чем-то «низменном», все это не дано), и 2) умопостигаемом, как якобы истинном, познаваемом только разумом, существующем независимо от материальных воздействий на органы чувств.

Эмпирическая психология также оказалась бессильной дать правильное решение проблемы У. и чувственности. Ее явно идеалистические направления по существу остались на прежних, дуалистических позициях, с признанием независимости и примата умопостигаемого. В современной буржуазной психологии особенно ярким выражением идеалистического направления является Вюрцбургская психологическая школа, теснейшим образом связанная в своей теории «неконкретного», независимого от чувственной основы мышления с философией *Гуссерля* (см.) и в частности с его учением о «чистом сознании». Также неверное решение проблемы У. дается и психологич. школами, базирующимися на механистическом материализме или на идеализме махистского типа. Нек-рые из них пытаются преодолеть дуализм У. и ощущений, стирая качественные различия того и другого. В частности ассоциационисты, сводящие процессы мышления к простым ассоциациям представлений, в понятие У. включают и процессы памяти. Бэн напр. дает следующую классификацию основных «умственных состояний»: 1) сознание различия, 2) сознание сходства и 3) удержание в уме или памяти. Ощуще-

ния он рассматривает отдельно, полагая, что они «дают нам, с одной стороны, чисто чувственные состояния (удовольствия или страдания), а с другой—материал для ума, основу наших идей».

Различия в исходных философских позициях и разная степень последовательности в проведении их обусловливают наличие значительных разногласий в понимании У. в современной буржуазной психологии. Крупнейший представитель современного ассоцианизма, американский психолог Торндайк, рассматривает У. как совокупность связей, образованных в опыте данного индивидуума между действовавшими на него стимулами и соответствующими им реакциями. Согласно его позиции, нет качественного различия между умами: вся разница между ними сводится к степени—к количеству образованных связей. «Высшие формы интеллектуального оперирования идентичны с простой ассоциацией или образованием связей... Человек, интеллект которого больше, или выше, или лучше, чем интеллект другого, отличается от него в конечном анализе не новым сортом физиологического процесса, а просто большим числом связей обычного сорта». Поэтому разные уровни У. характеризуются только количественными показателями, располагаясь в виде шкалы, начиная с абсолютного ноля, по Торндайку (У. земляного червя), и кончая У. современного культурного человека. Характер и содержание образованных в опыте связей могут быть различны; поэтому всякое измерение У., неизбежно ограничивающееся только определенной областью связей, измеряет лишь часть У. или какой-либо один У. Так понимает Торндайк и предлагаемый им самим метод измерения У., включающий в себя 4 группы тестов (заполнение пропусков в тексте—completion, арифметические задания—arithmetic, понимание слов—vocabulary—и выполнение устных и прочитанных инструкций—directions). У., измеряемый этим методом (в соответствии с начальными буквами названий каждого теста Торндайк называет свой метод методом C. A. V. D.), есть только один из возможных У.: ум C. A. V. D. и ничего больше. Тезису Торндайка (У.—совокупность связей, причем связи эти образуются путем отбора и закрепления случайных удачных проб) противоположна позиция «целостной» или «структурной» психологии (Gestaltpsychologie). Основной критерий У. (разумного поведения), как его определяет один из вождей этого направления—немецкий психолог Кёлер, заключается в целостном решении задачи в соответствии со структурой ситуации. «Подлинно разумное действие,—говорит Кёлер,—протекает как единый процесс, совершенно замкнутый в себе как в пространственном, так и во временном отношении,—в приведенном примере как непрерывный бег (шимпанзе) без малейшей остановки до самой цели; случайный же результат (при неразумном действии) возникает из агломерата единичных движений, появляющихся, прекращающихся, снова возникающих, остающихся при этом совершенно независимыми друг от друга и только в целом, если сложить их геометрически, начинающихся у исходного пункта и кончающихся у цели».

Исходя из принципов структурной психологии, определяет У. и Липман. В отличие от Штерна (см. ниже) он считает, что определение У. должно брать за исходный пункт характер интеллектуальных реакций, а не способность реагирующего. Отличительная же черта действий, называемых умными, — это сообразное «с предметами» и с «целью» структурирование, т. е. образование «структур» или осмысленных единств. При этом Липман различает 3 вида структуирования: 1) воспроизведение (копирование) уже существующей структуры (Nachgestalten), напр. в наблюдении, припоминании, понимании; 2) создание новой структуры (Neugestalten), например в логической концепции; 3) преобразование структуры (Umgestalten), напр. физический труд, влияние на других людей, самовоспитание. Эти 3 вида структуирования не имеют однако в своей основе каких-либо единых функций или общих способностей, а варьируют у одного и того же человека в зависимости от области объектов и от задачи структуирования. Поэтому надо говорить не об «уме», а об «умах». Структурная психология совершенно игнорирует опыт как основу образования «структур». В ее понимании опыт имеет значение лишь постольку, поскольку в нем уже имеется та или иная структура (вторичное появление структуры облегчается, если она однажды уже была дана раньше); в самом же образовании (т. е. первичном возникновении) структуры опыт не участвует. Вместе с тем, расширяя понятие структуры и подводя под нее по существу все поведение, включая и инстинктивное, и не указывая качественных различий между «низшими» и «высшими» структурами и путей их развития, структурная психология оказывается также не в состоянии объяснить различия между У. человека и животных, как и ассоциационистическая психология Торндайка. Попытка более четкого различения У. от низших форм поведения дана в теории Бюлера, различающего 3 ступени развития: инстинкт, дрессура, интеллект, или У. Последний характеризуется не просто изобретением (к-рое может быть и случайным), а разумным изобретением, отличительным признаком которого является наличие соответствующих ему суждений и их обоснования. Бюлер не видит этих признаков в поведении обезьян Кёлера и отрицает поэтому за ними разум. При всем этом Бюлер однако не сумел дать правильного понимания намеченных им ступеней развития и в частности отношения У. (интеллекта) к предшествующим ступеням развития. Он не решился признать наличие скачков в природе и в конечном итоге заявляет: «Маленький прогресс в жизни представлений, немного более свободная игра ассоциаций, вот, может быть, все, чем шимпанзе выше собаки; все дело было в том, чтобы правильно воспользоваться тем, что имеешь; в этом была вся новизна». Вопрос о том, как именно возникает У. как новое качество, оказался у Бюлера нерешенным. Если позиция структурной психологии в основном направлена против попытки Торндайка (и ассоцианизма вообще) свести У. к простым ассоциациям, то ряд других работ (в особенности Спирмена и Штерна) направлен гл. обр. против другой стороны тезиса Торндайка (теснейшим образом связанной с первой): против его отрицания У. как единой функции.—В противоположность Торндайку Спирмен выдвигает теорию 2 факторов: общего, лежащего в основе всех деятельностей, и специфического, характерного только для данной деятельности и разного в разных деятельностях (в последнее время Спир-

мен допускает существование и третьего группового фактора, общего для нескольких более или менее однородных видов деятельности, но по существу не отличающегося от специфического фактора). С качественной стороны общий фактор (соответствующий У.) является способностью устанавливать отношения или определять их корреляты, т. е. члены отношений. С количественной стороны Спирмен понимает общий фактор как постоянный запас «психической энергии», имеющейся во всей коре мозга или может быть во всей нервной системе. Между разными деятельностями можно провести различие по степени участия в них общего и специфического (или группового) факторов. Там, где решающую роль играют эдуктивные процессы, общий фактор входит с большим удельным весом; в тех же деятельностях, где эдуктивные процессы не играют большой роли, например в репродуктивных процессах, он привходит значительно меньше. Наибольшее значение общий фактор имеет в тех процессах, где на основе данного отношения и одного из членов его надо найти второй член отношения (творческие процессы). Степень участия в каждой деятельности общего и специфического факторов может быть определена методами вариационной статистики—путем вычисления корреляционных зависимостей между изучаемыми деятельностями. Для этих вычислений Спирмен предлагает специальные математические формулы. Общий фактор, согласно Спирмену, представляет собой относительно константную величину, зависящую от физиологического (возрастного) развития и независящую от упражнения (общий фактор есть врожденное, основное свойство организма). При всем различии теории Спирмена от торндайковской она является все же типично механистической. Всякую деятельность она понимает как результат суммарного действия двух совершенно независящих друг от друга факторов. Результат этого суммарного действия Спирмен пытается изобразить в виде математической формулы: $x = ag + \beta s$, где x есть данная деятельность, g и s—общий и специфический факторы, а a и β—показатели веса, с каким входит каждый фактор в данную деятельность. Любая деятельность является следовательно простой функцией двух (или, если имеется групповой фактор, то трех) независимых переменных. Совершенно неприемлемым является понимание Спирменом общего фактора как врожденного и неизменяемого в результате упражнения (обучения).

Понимание У. как единой функции дает также один из крупнейших современных психологов—Штерн. Согласно его определению, У. (Intelligenz) есть «общая способность индивида устанавливаться на новые требования путем целесообразного использования интеллектуальных средств; общая способность психического приспособления к новым задачам и условиям жизни». Выдвигая это определение, Штерн особенно подчеркивает следующие моменты: 1) У. есть «общая» способность, что «отличает его от таланта, существенная черта которого состоит как-раз в том, что деятельность его ограничена содержанием определенной области»; 2) «признак н о в о г о отличает У. от памяти»; «ум выступает на сцену там, где условия внешнего мира, постоянно сменяясь в своих соотношениях, образуют каждый раз своеобразные для индивида раздражения, на которые он может реагировать тоже только своеобразным, в тот момент лишь создаваемым актом психической деятельности»; 3) признак приспособления подчеркивает «зависимость действия от внешних моментов (от поставленной задачи, от требований жизни) и проводит разграничение между умом и истинно творческой способностью или гениальностью, а также и истинным самоутверждением духа—мудростью»; 4) указание на интеллектуальные средства, на «обладание определенным интеллектуальным содержанием (понятиями, суждениями) и на способность вообще выполнять определенные интеллектуальные акты»; 5) указание на целесообразное использование интеллектуальных средств означает, что «не одарен не только думающий мало там, где с большим напряжением мысли можно было бы достигнуть лучшего результата, но и думающий много там, где с меньшей затратой мысли можно добиться того же результата, даже еще большего». Основываясь на своем общем учении о предрасположениях, Штерн рассматривает и У. как предрасположение, причем по отношению к У. это понятие может употребляться в своих обоих значениях: задатка и свойства. Как задаток У. есть еще точно неочерченная возможность деятельности, являющаяся врожденным предрасположением. Как свойство (развившееся из задатка) У. есть совместный результат внутренних и внешних условий (их конвергенции). Признавая влияние среды и обучения на развитие У., Штерн в то же время подчеркивает: «В каждом индивиде живет врожденная закономерность созревания, на основе которой общие задатки вызывают к жизни одну способность за другой. Правда, темп развития определяется также и внешними, благоприятствующими или тормазящими влияниями, но эти влияния заключены в довольно узкие рамки». «Основным принципом нашего исследования должно остаться положение, что никакие влияния окружающей среды не в состоянии создать ум. Как бы сильны они ни были, однако больше, чем видимую надстройку к хотя и невидимому, но глубоко заложенному фундаменту, они дать не могут». Следующие моменты в понимании У. Штерном надо подчеркнуть как наиболее неприемлемые: 1) У. понимается им как приспособление с выключением из него творческой активности, в то время как задача У. не приспособляться к окружающему, а изменять его; 2) в понимании У. как приспособления основным считается эффект действий, а не качественные особенности самой деятельности; 3) влиянию среды не только отводится ограниченное место, но и понимается оно только как усиливающий или ослабляющий фактор; качественная сторона развития оказывается результатом врожденных задатков; связь между «врожденным» и «средой» мыслится механистически; 4) само понятие предрасположения понимается Штерном чисто идеалистически (как диспозиция единой энтелехии); 5) как и всякое предрасположение, У. понимается Штерном как психофизически-нейтральное предрасположение; 6) во всем своем понимании У. Штерн сознательно исходит из телеологических позиций.—Наряду с уже указанными теориями У. в буржуазной психологии имеется значительное количество других, так или иначе к ним примыкающих. Циген например, решительно оспаривая единство У. («недопустимо и говорить об общей одаренности или пытать-

ся выражать в цифрах эту гипотетическую общую одаренность»), понимает под У. ряд вполне определенных «интеллектуальных задатков», а именно: память с ее подвидами, образование понятий и так называемое комбинирование. Сходное со Штерном определение У. дает *Клапаред* (см.), рассматривая У. как «способность разрешать с помощью мышления новые проблемы». Некоторые психологи сближают У. с произвольным вниманием (Солье, Берт). Кольвин рассматривает У. как способность к обучению (обучению приспособляться). Таким образом все определения и теории ума, даваемые буржуазной психологией, исходят из ложных идеалистических и механистических позиций.

Буржуазные психологи, выполняя социальный заказ своего класса, в большинстве своем идут по линии создания реакционных, антинаучных теорий, пытающихся обосновать умственное превосходство господствующих классов или рас. Этими реакционными классовыми установками, в конечном счете, объясняется и беспомощность буржуазной психологии в решении проблемы У., ее неспособность дать целостное научное изучение этого вопроса. Абстрактные схоластические построения, игра в новые термины, в математические формулы, долженствующие придать научную видимость той или иной теории, а на деле прикрывающие отсутствие подлинно научного содержания, пережевывание отдельных деталей, заменяющее синтетическое исследование, составляют характерную черту буржуазной идеалистической и механистической психологии в решении вопросов У., а также и других узловых проблем психологии.

Так напр., упомянутый выше один из виднейших буржуазных психологов Торндайк, механист, занимающий резко враждебную позицию по отношению к марксизму, биологизирует психические процессы, ставит человеческую психику наряду с животной, исключает роль сознания в приобретении человеком навыков.

Основные пороки буржуазной психологии в рассматриваемом вопросе сводятся к следующему: 1) игнорирование роли труда, производственной практики и общественных отношений в развитии и формировании У. Ум рассматривается с индивидуалистической точки зрения, причем в большинстве случаев трактуется как биологическое явление; 2) отсутствие исторического подхода к проблемам У. и вытекающий отсюда априоризм, свойственный многим представителям буржуазной психологии; 3) одностороннее сведение У. к отдельным функциям; 4) игнорирование взаимосвязи У. со всеми другими сторонами личности в целом; 5) непонимание качественных различий У. и «низших» сторон психики, в частности инстинкта и ассоциативной механической памяти; 6) неправильное понимание врожденного и приобретенного У. (признание или только врожденного, или только приобретенного, или же механическое суммирование того и другого); 7) непонимание взаимосвязи У. с развитием речи и с обучением.

Советская психология в решении этих проблем имеет непосредственные указания марксистско-ленинской теории, дающие ей возможность диалектически разрешить противоречия, непреодолимые для буржуазной психологии. Основоположники марксизма с исключительной ясностью показали, что У. человека является исторически сложившейся, неразрывно связанной с ощущением составной частью познавательной способности общественного человека. Общественное сознание отражает общественное бытие, сознание человека есть субъективное отображение объективных общественных отношений, трудовой деятельности людей и объективных закономерностей природы. Беря свое начало в *ощущениях* (см.) как результате воздействия объективного мира на органы чувств, психические процессы диалектически развиваются до сложнейших, высших форм умственной деятельности благодаря общественной практике. То, что отличает своеобразие У. отдельного человека, есть в первую очередь следствие влияния общественных отношений, в которых он воспитывался и работает. Блестящее сравнение Маркса, что «самый плохой архитектор от наилучшей пчелы с самого начала отличается тем, что, прежде чем строить ячейку из воска, он уже построил ее в своей голове» (М а р к с, Капитал, т. I, 8 издание, 1935, стр. 120), говорит о том, что качественное отличие и превосходство У. человека над У. животного развилось именно в процессе общественного труда. Энгельс в статье «Роль труда в процессе очеловечения обезьяны» образно говорит, что «труд создал самого человека», т. е. именно благодаря труду человек развил все свои психические способности (М а р к с и Э н г е л ь с, Соч., т. XIV, стр. 452). Благодаря обществ. труду развивается и способность человеческого У. к сложным обобщениям, абстракциям, к диалектическому синтезу противоречий. «Мыслящий разум (ум) заостривает притупившееся различие различного, простое разнообразие представлений, до существенного различия, до п р о т и в о п о л о ж н о с т и» (Л е н и н, Философские тетради, стр. 140).

Никакое лоскутное, при помощи тестов, изучение ассоциаций или описание «структур» поведения и т. п. не может быть действительно научным и увенчаться успехом. Подлинно научное исследование У. должно учитывать, что в основе умственного развития лежит процесс развития ощущений, отображающих внешний мир, и не упускать из виду, что только в процессе диалектического развития ощущения превращаются в сложные целостные психические процессы умственной деятельности. Ленин указывает, что «диалектичен не только переход от материи к сознанию, но и от ощущения к мысли etc.» (т а м ж е, стр. 289).

А н а т о м о - ф и з и о л о г и ч е с к а я о с н о в а у м а. Издавна исследователи пытались У. ставить в связь с весом мозга—абсолютным или относительным. Однако, в то время как вес головного мозга человека в среднем равен 1.360 *г*, вес головного мозга слона—4.600 *г*, а кита—2.800 *г*. Относительный же вес мозга у ребенка больше, чем у взрослого, причем тем больше, чем меньше ребенок. Это нисколько не колеблет однако основного материалистического положения, что «мышление и сознание суть продукты человеческого мозга» (Л е н и н). Несостоятельными оказываются лишь вульгарные механистические попытки устранить прямую связь между объемом мозга и У.

Все неврологические теории У. могут быть разбиты на 3 группы: 1) д и н а м и ч е с к и е т е о р и и, рассматривающие У. как неделимую функцию головного мозга в целом (Флуранс, Гольц, Леб); ряд представителей этого

направления постулирует особую нервную энергию (нейрин Мак-Дауголла); Хед говорит о «нервной потенции»; Пьерон в основе общих нарушений мозговой деятельности при местных повреждениях видит общее тормажение метаболизма нейронов; к этой же группе следует отнести и теорию Лешли, утверждающего целостный характер работы мозга и пластичность мозговой ткани (оставшаяся неповрежденной после удаления отдельных участков коры мозговая ткань начинает работать по-новому, осуществляя утраченную было в связи с операцией функцию). 2) Теории агрегации, рассматривающие мозг как агрегат различных сенсорных сфер, вырабатывающих и сохраняющих представления, а У.—как агрегат продуктов этих отдельных сфер (Мунк, Монаков). 3) Теории локализации, защищающие существование особых участков мозга, специально связанных с деятельностью У. (Бродбент, Хитциг, Флексиг и др.). Такими участками чаще всего считаются лобные доли, причем это обосновывается относительно большим размером долей при большом умственном развитии, недоразвитием их у идиотов и микроцефалов, утратой навыков и появлением слабоумия при оперативном удалении части мозга у животных и при повреждениях (заболевания, травмы) у человека.

По своему общему характеру теории агрегации и локализации — явно механистические (и та и другая рассматривают мозг как сумму отдельных частей, независимых друг от друга). Лешли правильно соотносит теорию ума Торндайка с теориями агрегации. Но и динамические теории, правильно подчеркивая целостность и единство мозга, не дают правильного решения проблемы единства и специфики мозговых функций; они рассматривают мозг как физиологически однородную массу, а не как сложное целое, каждая из частей к-рого хотя и обеспечивает определенную функцию, но при непременном условии и на основе взаимосвязи ее со всей мозговой системой как целым. Вместе с тем все указанные теории рассматривают физиологические основы У. вне процесса развития, а между тем как-раз именно в процессе развития связь У. и мозга подвергается существенным изменениям.

Существенной является связь ума с питанием мозга. Энгельс в своей статье «Роль труда в процессе очеловечения обезьяны» подчеркивает громадную роль изменения питания в превращении обезьяны в человека. Усовершенствование орудий труда—на первых этапах орудий охоты и рыболовства—обусловило «переход от исключительного употребления растительной пищи к потреблению наряду с ней и мяса, а это знаменует собой новый важный шаг на пути к очеловечению. Мясная пища содержит в почти готовом виде наиболее важные элементы, в которых нуждается организм для своего обмена веществ... Наиболее существенное влияние, однако, мясная пища оказала на мозг, получивший, благодаря ей, в большем количестве, чем раньше, вещества, в которых он нуждается для своего питания и развития, что дало ему возможность быстрей и полней совершенствоваться из поколения в поколение» (Маркс и Энгельс, Сочинения, т. XIV, стр. 457—458).

Общее состояние и здоровье организма, несомненно, также влияют на продуктивность работы У. Исключительно важную роль играет деятельность некоторых желез внутренней секреции (в частности щитовидной, недоразвитие которой в случаях микседемы связано со значительным снижением интеллектуальной деятельности). В Советском союзе существует Научно-исследовательский институт мозга, изучающий проблему анатомо-физического субстрата ума. В числе прочих задач Институт занимается изучением строения мозга выдающихся людей.

Типы ума. Индивидуальные различия У. несомненны, но четкой классификации их не имеется. В буржуазной психологии различают У. теоретический и практический, аналитический и синтетический, реактивный и спонтанный (Штерн) и т. п., причем эти различия рассматривают метафизически, как прирожденные свойства индивидов. Как и всякие индивидуальные различия в психике, различия У. гл. обр. обусловлены воспитанием и обучением, условиями жизни и характером труда и тесно связаны со всей личностью в целом. Необходимо различать также уровни развития У.: нормальный У. и умственную отсталость (олигофрению). Последняя имеет разные степени, в соответствии с чем различают обычно 3 категории умственного недоразвития (начиная с наиболее глубоких форм отсталости): идиотию, имбецильность и дебильность. Идиот настолько недоразвит, что нуждается в постоянном уходе; часто он не научается выделять из окружающих близких ему лиц, не ориентируется в окружающем его пространстве, не приобретает элементарных навыков самообслуживания, не понимает чужой речи и жестикуляции, сам научается только нескольким словам. Имбецилл способен к самообслуживанию и элементарной работе, понимает чужую речь и жестикуляцию, обладает более развитой речью (хотя обычно с рядом дефектов произношения). У. его однако недостаточен для того, чтобы самостоятельно понять новую ситуацию, и поэтому он нуждается в постоянной помощи и руководстве. Дебиллы способны достичь довольно высокого уровня развития, но отличаются от нормальных главным образом тем, что нуждаются в специально организованном (вспомогательном) обучении. Специфические расстройства ума наблюдаются при психических заболеваниях (шизофрения, прогрессивный паралич, паранойя и др.).

Развитие У. и обучение. Развитие У. неразрывно связано с обучением. Буржуазная психология не смогла понять единства того и другого. Одни направления считают развитие У. и обучение независимыми друг от друга, рассматривая развитие У. как внутреннее созревание и резко противополагая «природный» У., якобы неизменяемый обучением; приобретенным знаниям и навыкам (напр. Бине). Другие, наоборот, стирают всякое различие между развитием и обучением, целиком сводя первое ко второму (Торндайк). Обе эти концепции совершенно неправильны. Всякое развитие У. может осуществляться только на основе новых знаний и навыков. Человек, переставший приобретать то и другое, неизбежно остановится в своем развитии. Но в то же время несомненно, что не всякие знания и навыки означают действительное развитие У. Иногда они—только мертвый капитал, никак не реализуемый и не используемый в действии. Практическое применение их поэтому есть необходимая предпосылка и основа умственного развития.

Одна из существенных предпосылок развития У.—самостоятельное решение новых задач, требующих активного применения знаний и навыков на новом материале. Не всякие знания и навыки однако могут стать орудием такого активного мышления. Здесь должно быть строгое соответствие между характером новых требований и уже достигнутым уровнем развития. Ребенок может усвоить многое, но не всегда и не все, что ему сообщается, он может использовать самостоятельно при решении задач, которые ему приходится разрешать. Именно так бывает при т. н. преждевременном развитии детей. Внешне они усваивают как будто бы многое, но часто это—только поверхностные знания и механические навыки.

Поскольку умственная деятельность не противополагается, а, наоборот, тесно связана с чувством и волей, существенное значение для развития У. имеют также и эти функции. В соответствии с этим развитие интереса, внимания, в особенности в его высших формах, как произвольного внимания, волевой настойчивости и решимости, целенаправленности и организованности в работе совершенно необходимо и для умственного развития.

Исследование ума. История изучения психологии закономерностей умственного развития человека носит ярко выраженный классовый характер. Механистическое и идеалистическое понимание психических процессов толкнуло буржуазных ученых к созданию упрощенных методов выявления психических особенностей человека. Первые попытки такого упрощенного «измерения» У. относятся к концу 19 века, когда американский психолог Кеттел предложил серию особых задач—тестов—для «измерения» нек-рых психических функций. В дальнейшем было разработано много разных методов, но все они, как правило, в особенности тестовые, являются лженаучными (напр. Бине, Торндайк, см. выше, и др.).

Результаты испытания в значительной мере зависят от активного словаря испытуемых или от понимания словесных инструкций экспериментатора. Содержание задач предполагает наличие у испытуемых определенного круга знаний в той или иной области. По своему характеру задачи страдают искусственностью, не соответствуют реальным задачам, решаемым в жизни, и оторваны от тех стимулов деятельности, какие имеют место в реальной, жизненной обстановке. Влияние среды, предшествовавшей жизненной практики и в особенности влияние обучения сказывается поэтому на результатах испытания в очень сильной степени. Игнорирование всего этого свойственно большинству буржуазных психологов, трактующих показатели тестовых испытаний как показатели врожденного ума, вне зависимости его от социальных условий развития.

Искусственно-формалистическим, основанным на школьных знаниях привилегированных классов, классово-тенденциозным построением тестов, характер задач к-рых далек от практики испытуемых, буржуазные психологи ухитряются получить у рабочих и крестьян капиталистических стран или у эксплоатируемых империалистами колониальных народов более низкие показатели результатов «испытаний», чем у представителей буржуазной интеллигенции. Эти «данные» ложно интерпретируются как показатель якобы врожденной недостаточности У. этих групп населения. Подобные классово-подтасованные антинаучные расистские «выводы» приводились в защиту существующего классового деления капиталистического общества как доказательство «врожденного превосходства» господствующего имущего класса. Эти антинаучные данные используются и для оправдания национального неравенства, национального и расового угнетения и колониальной политики капиталистических государств.

Подобные ложно-научные, антимарксистские буржуазные теории протаскивались у нас так называемой педологией, теорию и практику к-рой осудил ЦК ВКП(б) в своем постановлении от 4/VII 1936: «К таким положениям относится, прежде всего, главный „закон“ современной педологии—„закон“ фаталистической обусловленности судьбы детей биологическими и социальными факторами, влиянием наследственности и какой-то неизменной среды. Этот глубоко реакционный „закон“ находится в вопиющем противоречии с марксизмом и со всей практикой социалистического строительства, успешно перевоспитывающего людей в духе социализма и ликвидирующего пережитки капитализма в экономике и сознании людей. ЦК ВКП(б) устанавливает, что такая теория могла появиться лишь в результате некритического перенесения в советскую педагогику взглядов и принципов антинаучной буржуазной педологии, ставящей своей задачей в целях сохранения господства эксплоататорских классов доказать особую одаренность и особые права на существование эксплоататорских классов и „высших рас“ и, с другой стороны—физическую и духовную обреченность трудящихся классов и „низших рас“» [Постановление ЦК ВКП(б) от 4/VII 1936].

В постановлении ЦК ВКП(б) были подвергнуты уничтожающей критике все антинаучные «методы» определений умственного развития, практиковавшиеся и в советской школе. «Практика педологов, протекавшая в полном отрыве от педагога и школьных занятий, свелась в основном к ложно-научным экспериментам и проведению среди школьников и их родителей бесчисленного количества обследований в виде бессмысленных и вредных анкет, тестов и т. п., давно осужденных партией. Эти, якобы, научные „обследования“, проводимые среди большого количества учащихся и их родителей, направлялись, по преимуществу, против неуспевающих или неукладывающихся в рамки школьного режима школьников и имели своей целью доказать, якобы, с „научной“ „биосоциальной“ точки зрения современной педологии наследственную и социальную обусловленность неуспеваемости ученика или отдельных дефектов его поведения, найти максимум отрицательных влияний и патологических извращений самого школьника, его семьи, родных, предков, общественной среды и тем самым найти повод для удаления школьников из нормального школьного коллектива.

В этих же целях действовала обширная система обследований умственного развития и одаренности школьников, некритически перенесенная на советскую почву из буржуазной классовой педологии и представляющая из себя форменное издевательство над учащимися, потиворечащая задачам советской школы и здравому смыслу. Ребенку 6—7 лет задавались стандартные казуистические вопросы, по-

сле чего определялся его так называемый „педологический" возраст и степень его умственной одаренности.

Все это вело к тому, что все большее и большее количество детей зачислялось в категории умственно отсталых, дефективных и „трудных". На основании отнесения подвергшихся педологическому „изучению" школьников к одной из указанных категорий педологи определяли подлежащих удалению из нормальной школы детей в „специальные" школы и классы для детей „трудных", умственно отсталых, психо-невротиков и т. д.

ЦК ВКП(б) устанавливает, что в результате вредной деятельности педологов комплектование „специальных" школ производилось в широком и все увеличивающемся масштабе. Вопреки прямому указанию ЦК ВКП(б) и СНК Союза ССР о создании двух—трех школ для дефективных и дезорганизующих учебу школьников НКПросом РСФСР было создано большое количество „специальных" школ различных наименований, где громадное большинство учащихся представляет вполне нормальных детей, подлежащих обратному переводу в нормальные школы. В этих школах, наряду с дефективными детьми, обучаются талантливые и одаренные дети, огульно отнесенные педологами на основании ложно-научных теорий к категории „трудных"» (там же).

В результате безнадзорности этих школ большое количество ребят, к-рые в условиях нормальной школы легко поддаются исправлению и становятся активными, добросовестными и дисциплинированными школьниками, в условиях «специальной» школы приобретали дурные навыки и наклонности и становились все более трудно исправимыми.

ЦК ВКП(б) в своем постановлении о педологических извращениях предложил Наркомпросу РСФСР и наркомпросам других союзных республик пересмотреть школы для трудновоспитуемых детей, переведя основную массу детей в нормальные школы.

Ум в философии, см. *Разум*.

Лит.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV (особенно «Диалектика природы»); Ленин, Соч., т. XIII, Материализм и эмпириокритицизм; его же, Философские тетради; Постановление ЦК ВКП(б) от 4 июля 1936 г. «О педологических извращениях в системе наркомпросов»; Павлов И. П., Рефлексы головного мозга; его же, Двадцатилетний опыт исследования высшей нервной деятельности. Буржуазная психология: Thorndike A. и др., The measurement of intelligence, N. Y., 1927; Келер В., Интеллект человекоподобных обезьян, М., 1930; Лешли К. В., Мозг и интеллект, М.—Л., 1933.

УМАНЬ, город, районный центр в Киевской области УССР. Конечная станция линии Юго-Западной железной дороги, отходящей от станции Казатин (195 *км*). Расположен на возвышенном берегу реки Уманки (приток реки Ятрани) близ ее слияния с рекой Каменкой; 41,7 тыс. жит. (1936). В советский период здесь значительно выросла промышленность, гл. обр. пищевая. Крупные промышленные заведения, пищевой комбинат, мельница, спирто-водочный завод, керамический комбинат, швейная и обувная фабрики, ремонтно-тракторная мастерская. Электростанция. В районе развита свеклосахарная промышленность. В У. имеется заповедник «3-й Интернационал» (б. парк «Софиевка», разведенный в 1793—96) с богатейшей коллекцией растений. Площадь парка—89 *га*; часть его отведена под плодо-ягодный институт. В парке много памятников искусства и др. Среди растительности много акклиматизированных экзотических растений.—У. известна с 17 в. Принадлежала польским графам Потоцким и была одним из укрепленных пунктов Украины. Во второй половине 18 в. была одним из крупных торговых центров юго-западной Украины. В 1768 Умань была разграблена *гайдамаками* (см.); значительная часть польского и еврейского населения была вырезана. В 1918 оккупирована немцами, в 1918—19 захвачена петлюровцами.

УМАУА, южно-американское племя карибской языковой группы; живет по верхнему течению р. Япура, левому притоку реки Амазонки в Колумбии. Основное занятие У.—охота и рыбная ловля. Для охоты на крупного зверя пользуются духовым самострелом и маленькими стрелами, отравленными сильнейшим ядом кураре. У. стоят на стадии родового строя, на переходной ступени от матриархата к патриархату, причем родовой строй умауа под влиянием капиталистической эксплоатации начинает разлагаться. В настоящее время наблюдается вымирание умауа, что является результатом жестокой эксплоатации их европейско-американским капиталом, применяющим труд умауа при собирании и предварительной обработке дикого каучука.

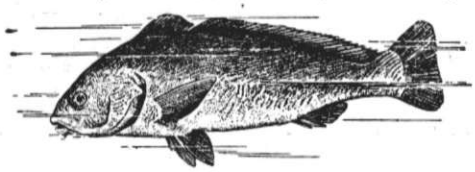
УМБА, река на Кольском п-ове, вытекает из юж. конца Умбозера. Имеет общее направление с С. на Ю., протекает ряд озер; крупнейшее из них—Канозеро; с левой стороны принимает р. Вялу, исток Вялозера. Впадает в Кандалакшскую губу Белого м. у сел. Умба двумя рукавами. Длина Умбы с озерами, через которые она проходит, 150 *км*. Умба протекает по долине, покрытой лесами и обрамленной каменистыми горами.

УМБЕЛЛИФЕРОН, $C_9H_6O_3$, 1-, 3-, 4-, 7-параоксикумарин; бесцветное кристаллическое вещество; температура плавления 225°. Находится в смоле многих сложноцветных (Umbelliferae), откуда получается при сухой перегонке.

УМБРА, натуральная краска коричневого цвета, состоит из глины, окрашенной окислами марганца и железа, является продуктом выветривания железных руд, содержащих марганец; по внешнему виду очень сходна с охрой. Встречается во многих местах, главным образом на острове Кипре, в Италии, Германии и других странах. Добывание и обработка сырой У. производится таким же образом, как и *охры* (см.). Состав и оттенок У. подвержены значительным колебаниям. В среднем сырая У. содержит 7÷14% Mn_2O_3, 25÷35% Fe_2O_3, 7÷14% Al_2O_3, 20÷30% SiO_2, 4÷8% $CaCO_3$ и 10÷17% H_2O. Эти составные части обычно связаны друг с другом в виде различных силикатов. Сырая умбра, имеющая часто зеленоватый оттенок, после прокаливания принимает красновато-коричневый цвет и называется ж ж е н о й У. Краска отличается хорошей светопрочностью, стойка к щелочам и атмосферным влияниям; благодаря содержанию марганца высыхает быстро, несмотря на значительное количество масла, необходимого для затирания краски. Кроющая способность в зависимости от состава У. колеблется в довольно широких пределах, но благодаря сильной абсорбции света в большинстве случаев довольно значительна. Легким прокаливанием природной У. переводят ее в буро-красную жженую У. В качестве коричневого пигмента У. находит широкое применение в малярном деле, а также в производстве линолеума, обоев, художественных

и литографских красок, а также при приготовлении олиф. В воде и щелочах У. не растворяется. Если У. нагреть с соляной кислотой, то выделяется свободный хлор; таким путем можно отличить У. от прочих пигментов. Затертая с маслом У. быстро высыхает, так как присутствующий в ней Mn действует, как сиккатив.

УМБРИЦА, Umbrina cirrhosa, рыба из сем. Sciaenidae. Длина тела до 65 *см*; сверху светло-желтого цвета с белыми продольными косыми полосами, на спине—красноватого. Верхняя челюсть выступает над нижней; на подбородке



4 коротких усика. Брюшные плавники несколько длиннее грудных. Водится в Черном и Средиземном морях и в Атлантическом океане. Мясо очень вкусное. Семейство Sciaenidae включает более 150 видов, большинство к-рых живет в тропических и субтропических частях Атлантического и Индийского океанов; немногие—пресноводные; нек-рые формы крупные (до 2 *м* длины и св. 25 *кг* весом); мясо большинства высокого качества. В водах СССР кроме У. из этого семейства водится еще *горбыль* (см.).

УМБРИЯ (Umbria), или П е р у д ж а, область в Средней Италии. Площадь 8.497 *км*²; 695 тыс. жителей. Страна гористая (Римские Апеннины и Сабинские горы), пересеченная долинами Тибра и его притоков. На С.-З. лежит большое Тразименское озеро. Область пересекают ж.-д. линии Рим—Флоренция и Рим—Анкона и 3 соединительные линии. У. представляет большой интерес своими памятниками старины. Главный г. — Перуджа.—В древней Италии (до начала 3 в. до хр. э.) У. была самостоятельным государством, ограниченным на С. р. Рубиконом, на З.—р. Тибром, на В. и Ю.-В.—Адриатическим м. и областями Пиценом и Самниумом. Подпав под власть Рима в начале 3 в. до хр. э., У. была быстро романизована благодаря основанию в ней римских колоний. Из Рима через У. проходила Фламиниева дорога, связывавшая Рим с севером Италии. В административном делении Августа У. образовала 6-й округ Италии.

УМБРЫ, италийское племя древней Италии, вместе с сабелами представлявшее умбро-сабельскую языковую группу, родственную латинской. По свидетельству древних авторов, в доисторическую эпоху У. образовали большое государство, занимавшее пространство от Тирренского моря до Вост. Альп. Это государство в 7 в. до хр. э. было разгромлено этрусками, а в 3 в. покорено римлянами. В науке господствует взгляд, что У. были носителями культуры Виллановы (см. *Вилланова культура*, *Умбрия*).

УМЕНЬШЕННАЯ ВМЕНЯЕМОСТЬ, в буржуазном уголовном праве концепция промежуточного состояния между *вменяемостью* и *невменяемостью* (см.), обычно характеризуемого столь значительным ослаблением душевной деятельности человека, что последний может быть признан лишь частично ответственным за свои поступки. Понятие «У. в.» вызывает разногласия среди самих буржуазных теоретиков. В зависимости от исходных положений той или иной школы последствия У. в. определяются то в сторону сокращения размера репрессии, то (в нек-рых случаях) в сторону ее повышения. Критерий У. в., при применении к-рого понятие вменяемости совершенно фетишизируется, советским уголовным правом не признается.

УМЕО (Umeo-Älf), или У м а н, река в Швеции, берет начало в Лаппмаркене, в горном озере на границе с Норвегией. Река течет в направлении с С.-З. на Ю.-В., протекает через ряд озер, в том числе через озеро Стор-Уман (Большой Уман), и впадает в Ботнический залив. Длина реки 470 *км*. На протяжении 250 *км* река судоходна для небольших судов. Недалеко от устья образует два красивых водопада, прерывающих сообщение реки с морем. У устья стоит гавань Умео.

УМИРАЮЩИЕ БОГИ. Культы этих богов были широко распространены у древних народов. К их числу принадлежали ассиро-вавилонский Таммуз, финикийский Адонис, фригийский Аттис, египетский Озирис, греко-фракийский Дионис. В мифах о них рассказывалось, будто божества эти некогда жили на земле, где чудесно родились от девственных матерей, претерпели мученическую смерть и воскресли из мертвых. К культам У. б. обычно допускались только «посвященные». Ежегодно совершалось празднество «смерти и воскресения» бога. На празднестве происходило обрядовое оплакивание и погребение умершего «господа», после чего чествовалось его «воскресение из мертвых». Отправление культа У. б. якобы обеспечивало «посвященным» бессмертие их душ и загробное блаженство.—Культы У. б. своими корнями восходят к *тотемизму* (см.)—к обрядовому умерщвлению, оплакиванию и поеданию «священных» тотемных животных. Так, Адонис первоначально был тотемным кабаном, Таммуз и Дионис—быками, Озирис и Аттис—баранами. Позднее, с разложением тотемизма и с появлением антропоморфических представлений о богах, тотемные животные жертвы были заменены человеческими, а эти последние в дальнейшем—изображениями божеств. С развитием земледелия культы У. б. приняли с.-х. характер, а их празднества связались с главными моментами с.-х. года. Совершению соответствующих обрядов и праздников верующие стали приписывать магическое влияние на рост растительности и на урожай хлебов и плодов. В судьбе умирающих и воскресающих богов они видели символическое изображение жизни зерна, посев в землю, прорастание, колошение, жатву, обмолот и новый посев. В эпоху Римской империи, приблизительно к началу 3 в. хр. э., культы и образы этих божеств стали сливаться в один синкретический культ и образ многоименного «умирающего и воскресающего спасителя», единого по существу и лишь носящего различные имена у различных народов.—Этот синкретический культ оказал большое влияние на создание образа христианского У. б. Отсюда в христианской религии основные мифы об Иисусе как умирающем и воскресающем боге, таинство причащения, погребение Христа в виде плащаницы на «страстной неделе» и празднование его воскресения на пасхе.

УМЛАУТ (Umlaut), в русской лингвистике «перегласовка»—термин, употребляемый в германистике для обозначения смягчения (см. *Палатализация звуков*) гласного предыдущего слога под влиянием *i* или *j* последующего сло-

га, т. е. перехода *a* в *e* (*ä*), *u* в *ü*, *o* в *ö* и т. д.; ср. древне-исландск. ketell, древне-верхне-немецк. chezzil, ново-немецк. Kessel и готск. katils—котел. Некоторые расширяют понятие У., включая в него и так наз. Brechung (*a*- и *o*-Umlaut, т. е. переход *i*, *u* и *iu* в *e*, *o* и *io* перед следующими *a*, *e*, *o*) и *лабиализацию* (см.) гласного перед следующим *u*. Исторически У. в *германских языках* (см.) засвидетельствован уже в древнейшие эпохи (в древне-верхне-немецком в памятниках 8 в.). Особенно широкое развитие У. (так наз. Sekundär-Umlaut) получил в средне-верхне-немецком языке, в памятниках к-рого повидимому отражаются процессы, в устной речи развившиеся в еще более ранний период. В диалектах У. получил разное распространение (см. *Немецкий язык*). Функциональная роль У. в современных германских языках весьма разнообразна: ср. нем. Wolf—Wölfe (множественное число), war—wäre (сослагательное и условное наклонения), trage—trägst—trägt (личные формы), Macht—mächtig (словообразовательные формы). У. представляет собой один из случаев регрессивной *ассимиляции* (см.). По теории Шерера и Зиверса, У. возникает как результат физиологического воздействия на гласный звук согласного, палатализованного соседним *i* или *j* в последующем слоге (Mouillierungstheorie). По теории Вильманса (Antizipationstheorie), в основе У. лежат психологические причины: представление артикуляции *i* или *j* в последующем слоге воздействует на представление артикуляции заднего гласного в предыдущем слоге.

Лит.: Sievers E., Grundzüge der Phonetik..., Lpz., 1893; Wilmanns W., Deutsche Grammatik, Strassburg, 1911. *Н. Ч.*

УМНОЖЕНИЕ (multiplication), прямое арифметическое действие второй ступени, имеющее различный конкретный смысл и соответственно различные определения в зависимости от того, к какой числовой области оно относится. Объединение путем последовательных обобщений в одном понятии У. различных по содержанию действий явилось частью общего процесса развития понятия числа и обусловлено, во-первых, общностью формальных свойств этих действий, а, во-вторых, соответствием их одной и той же по существу операции над конкретными величинами. У. обозначается знаком косого креста или точкой. В буквенном исчислении эти знаки обычно опускаются и вместо $a \times b$ или $a \cdot b$ пишут просто ab.—У. целых положительных чисел есть, по определению, действие, относящее двум числам a и b третье число ab, называемое их произведением и равное сумме b слагаемых, каждое из к-рых равно a, так что $ab = a + a + \ldots + a$ (b слагаемых). Число a называется множимым, число b—множителем, a и b—сомножителями произведения ab.

В более совершенной с формальной точки зрения аксиоматической теории арифметических действий, ведущей начало от Грасмана, У. целых чисел дается индуктивное определение (см. *Число*).

У. дробных чисел $\frac{m}{n}$ и $\frac{p}{q}$ определяется равенством $\frac{m}{n} \cdot \frac{p}{q} = \frac{mp}{nq}$ (см. *Дроби*).

У. *иррациональных чисел* (см.) определяется различно, в зависимости от того, как эти числа определены.

В теории *Дедекиндовых сечений* (см.) произведение двух чисел, данных сечениями (a, a') и (b, b'), определяется как число, данное сечением $(ab, a'b')$. В теориях, в основу к-рых кладутся процессы предельного перехода, соответствующие предельные соотношения используются и для определения У. Так, если число a определяется сходящейся последовательностью a_n, число b—сходящейся последовательностью b_n, то произведение определяется сходящейся последовательностью $a_n b_n$.

У. двух относительных (положительных и отрицательных) чисел дает число, абсолютная величина к-рого равна произведению абсолютных величин сомножителей, имеющему знак плюс (+), если оба сомножителя одинаковых знаков, и минус (−), если разных знаков (правило знаков).

У. *комплексных чисел* (см.), заданных в форме $\alpha = a + bi$ и $\beta = c + di$, определяется равенством $\alpha\beta = ac - bd + (ad + bc)i$. Если α и β представлены в тригонометрической форме $\alpha = r_1(\cos\varphi_1 + i\sin\varphi_1)$, $\beta = r_2(\cos\varphi_2 + i\sin\varphi_2)$, то $\alpha\beta = r_1 r_2[\cos(\varphi_1 + \varphi_2) + i\sin(\varphi_1 + \varphi_2)]$, т. е. при У. комплексных чисел модули r_1 и r_2 перемножаются, а аргументы φ_1 и φ_2 складываются. Операция У. во всех указанных числовых областях выполнима, однозначна и обладает свойствами: 1) $ab = ba$ (коммутативность, переместительный закон), 2) $a(bc) = abc$ (ассоциативность, сочетательный закон), 3) $(a + b)c = ac + bc$ (дистрибутивность по отношению к сложению, распределительный закон). — Под «алгебраическим» У. следует понимать У. алгебраических выражений; относящиеся сюда правила действий (умножение многочленов и т. п.), так же как и обычная техника умножения многозначных чисел и числовых дробей, вытекает из вышеприведенных определений и основных свойств.

Исторически обобщение исходного понятия У. целых чисел представляло значит. затруднения, к числу которых относятся уменьшение множимого при У. на правильную дробь, трудность конкретного истолкования правила знаков для У. относительных чисел при рассмотрении одной только направленной величины (отрезок, долг-имущество) и др.

Общее понятие У. с наибольшей отчетливостью выясняется в операторной теории Гамильтона (см. *Число*), в к-рой числа рассматриваются как знаки действия (операторы), производимого над основной областью объектов (направленных отрезков, векторов на плоскости). Так напр., число $a = -3$ выступает здесь в качестве оператора, переводящего направленный отрезок $\boldsymbol{a}$ в отрезок $a\boldsymbol{a} = -3\boldsymbol{a}$ противоположного направления и утроенной длины. Произведение $\gamma = \alpha\beta$ двух операторов α и β определяется как оператор, соответствующий последовательному производству операций α и β. Равенство $\gamma = \alpha\beta$ означает, что для всякого объекта $\boldsymbol{a}$ основной области $\gamma\boldsymbol{a} = \alpha\beta\boldsymbol{a}$. Так, равенство $(-6) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = +3$ выражает тот факт, что перемена направления на противоположное и сокращение длины нек-рого отрезка в два раза с последующей переменой направления и увеличением длины полученного отрезка в 6 раз равносильно увеличению длины первоначального отрезка в 3 раза без изменения его направления. Конкретное истолкование операции У. в этой форме не встречает никаких затруднений. Так, если комплексное число $\alpha = r(\cos\varphi + i\sin\varphi)$ истолковать как оператор, осуществляющий вращение вектора на угол φ в положительном направлении с одновременным растяжением длины этого вектора в отношении $r : 1$, то приведенная выше формула У. двух комплексных чисел $\alpha = r_1(\cos\varphi_1 + i\sin\varphi_1)$ и $\beta = r_2(\cos\varphi_2 + i\sin\varphi_2)$ выражает, что последовательное производство двух таких вращений и растяжений равносильно результирующему вращению на угол $\varphi_1 + \varphi_2$ и растяжению в отношении $r_1 r_2 : 1$. На чертеже OA—исходный вектор длины $|\boldsymbol{a}|$, $OB = \alpha \cdot OA$, $OC = \beta \cdot OB = \beta(\alpha \cdot OA) = \beta\alpha \cdot OA = \gamma \cdot OA$.



В применении к другим областям объектов определение операции У. подвергается дальнейшим обобщениям и изменениям, причем могут оказаться невыполненными некоторые из перечисленных свойств, чаще всего — первое

(некоммутативная алгебра). Сюда относятся: У. *гиперкомплексных чисел, матриц, векторов* (см.) и др. Изучение общих свойств операции У. для таких областей входит в задачи абстрактной алгебры. В теории групп термин «У.» имеет значительно более широкий смысл, обозначая основную операцию *группы* (см.)—композицию ее элементов (см. например Ш м и д т О. Ю., Абстрактная теория групп, Москва—Ленинград, 1933).

Техника вычислений при У. многозначных чисел и дробей развивалась в зависимости от способа обозначения чисел. В современной форме У. производится устно или письменно на основе позиционного цифрового обозначения чисел (см. *Системы счисления*) путем применения заучиваемой наизусть таблицы У. однозначных чисел и распределительного закона У. для многозначных чисел.

В технике устных, а также приближенных вычислений значительную роль играет метод разрядного умножения, при котором образуются частные произведения данного разряда по схеме $536\times798=(5\times7)\,10^4+(5\times9+7\times3)\,10^3+(5\times8+7\times6+3\times9)\,10^2+(3\times8+6\times9)\,10+6\times8=427.728$, к-рую легко иллюстрировать схематическим чертежом, подписав сомножителей друг под другом.

Действия У., наиболее часто встречающиеся в практике вычислений, бывают особенно утомительны. Чтобы сократить работу при вычислениях, изготовляются специальные таблицы. Пользование таблицами и вспомогательными приборами облегчает либо сложение промежуточных результатов (см. *Абак*) либо нахождение их (таблицы О'Рурка, Крелля, Иорги, Нейшуллера, Подтягина, Чудова).

Сюда же относятся т. н. палочки Непера и интересные по идее, хотя и малопригодные на практике, палочки (réglettes multiplicatrices) Genaille. Последние представляют подвижную таблицу, позволяющую на сдвинутых, в соответствии с величинами множимого и множителей, цифровых шкалах без всяких вычислений прочитать непосредственно результат умножения.

Настоятельная потребность в усовершенствовании вычислительных средств появилась еще в конце 16 в., когда достигшие значительного развития астрономия и другие прикладные науки требовали производства больших вычислений. Уже тогда с целью упрощения отыскания произведений были в употреблении два приема, утратившие теперь—с изобретением логарифмов, свое значение. Один из них, основанный на тождестве $ab=\frac{1}{4}(a+b)^2-\frac{1}{4}(a-b)^2$, использует таблицы четвертей квадратов. Такие таблицы, содержащие квадраты целых чисел до 100.000, были изданы в 1592 Антонием Магини под названием «Tabula tetragonia». С исторической точки зрения интересен также второй прием, основанный на использовании таблиц тригонометрических величин и тождеств типа

$$2\sin\alpha\cos\beta=\sin(\alpha+\beta)+\sin(\alpha-\beta)$$
$$2\cos\alpha\cos\beta=\cos(\alpha+\beta)+\cos(\alpha-\beta)$$

в направлении, противоположном современному «приведению к логарифмическому виду». Этот прием, подобно логарифмированию, позволяет сводить умножение к сложениям и вычитаниям. Поэтому он и назывался Prostapheresis (от греческих слов: prostesis—сложение, aphairesis—вычитание). Около 1600 Бюрги ввел в употребление известный всем со школьной скамьи способ сокращенного умножения. Интересно также отметить, что Непер свое сочинение, носящее название «Rabdologia», в к-ром для выполнения умножения (и деления) предлагается механический прием с помощью упоминавшихся выше особых счетных палочек, опубликовал в 1617, т. е. после издания своих логарифмических таблиц. Однако существенный прогресс в технике У. принесло лишь применение таблиц *логарифмов* и *логарифмической линейки* (см.), а также различного рода вычислительных машин (арифмометр Однера и др.; см. *Инструменты математические, Вычислительные машины*), к-рые механизируют действие умножения, требуя в лучших системах лишь установки множимого и множителя на соответствующих шкалах.

См. также *Число, Арифметика, Приближенные вычисления* и указанную к ним литературу.

Лит.: Weber H. и Wellstein J., Энциклопедия элементарной математики. Перевод с немецкого под редакцией и с примечаниями В. Кагана, том I—Элементарная алгебра и анализ, Одесса, 1911. *И. Арнольд.*

УМОВ, Николай Алексеевич (1846—1915), выдающийся физик. Окончил Московский ун-т. Доцент (с 1872) и профессор (1875—93) по математической и теоретической физике в Одесском ун-те. В 1873—74 У. напечатал 6 работ о движении энергии, где впервые были установлены понятия о плотности энергии в данной точке среды и о скорости движения энергии. Из дифференциальных уравнений движения энергии У. вывел ряд следствий в применении к явлениям упругости и света. С 1893 по 1911 У.—профессор Московского университета по теоретической и экспериментальной физике. У. принадлежала главная роль в организации физического института при МГУ, созданного в 1903. Основные научные работы московского периода жизни Умова: 1) теоретические работы по земному магнитизму и 2) спектрополярископические исследования, относящиеся к открытому Умовым явлению: если на рассеивающую поверхность тела падает пучок поляризованного света, то этот пучок более или менее деполяризуется по отношению к тем лучам,к-рые в наибольшей степени пропускаются телом.

УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ, см. *Диалектический материализм, Логика, Силлогизм.*

УМСТВЕННАЯОДАРЕННОСТЬ, см. *Одаренность.*

УМСТВЕННЫЙ ТРУД, см. *Труд.*

УМФОРМЕРЫ, см. *Преобразователи.*

УМЫКАНИЕ, или похищение женщин, явление, свойственное родовому строю, пережиточно сохраняющееся у многих отсталых народов. Согласно теории Мак Леннана, У., или «хищнический брак», было универсально распространенной начальной формой заключения брака, являясь следствием столь же распространенного обычая убивать детей женского пола, отсюда—недостатка женщин в племени и наконец связанной с этими явлениями *экзогамии* (см.). В свою очередь *Леббок* (см.) считал умыкание единственным источником экзогамии. В тех или иных вариантах взгляд на У. как на особую раннюю форму брака и его широкое распространение стал общепринятым в буржуазной этнологии. Позднейшие исследования истории брака показали однако, что У.—отнюдь не раннее, а сравнительно позднее явление в истории первобытного общества и

представляет собой сложный комплекс, отражающий ряд этапов и моментов истории брака и семьи. В родовом обществе как при матриархате, так особенно в обществе, уже перешедшем к патриархату, У. возникает в связи с переходом от группового брака к парному. «Со времени возникновения парного брака появляются похищение и покупка женщин—широко распространенные симптомы, но только симптомы происшедшего, гораздо глубже лежащего изменения» (Энгельс). У. может быть похищением женщины из другого племени или же похищением из другого рода, принадлежащего к тому же племени. У. часто влечет за собой месть со стороны родственников похищенной; вражда в нек-рых случаях кончается компромиссом в виде платы, вносимой похитителем. Плата за похищенную, под влиянием роста товарного хозяйства, превращается в куплю-продажу невест, и У. невесты сохраняется лишь как внешний обряд. У. как пережиток сохраняется у ряда современных народов, например у болгар и сербов, ряда турецких и монгольских народностей, но большей частью является лишь одним из свадебных обрядов.

У. было распространено среди ряда отсталых народов СССР вплоть до Великой Октябрьской пролетарской революции. В результате экономического и культурного подъема этих народов, благодаря мероприятиям Советской власти, борьбы с закрепощением женщины, с калымом и пр. У. как бытовое явление в СССР совершенно изжито. По советскому праву, насильственное похищение женщины без ее согласия карается лишением свободы на срок до 2 лет (Уг. код. РСФСР, ст. 197).

УМЫСЕЛ (в уголовном праве), такое отношение вменяемого лица к своей преступной деятельности, при котором оно осознает результат последней и относится положительно к наступлению этого результата. Умысел противопоставляется *неосторожности* (см.), при к-рой у виновного или вовсе отсутствует предвидение последствий своего поступка или имеется уверенность, что они будут предотвращены. Советское уголовное законодательство различает два вида умысла—прямой и эвентуальный (косвенный) (Уголовный кодекс РСФСР, ст. 10). При прямом умысле преступник предвидит неизбежность, вероятность или возможность последствий, к-рые должно вызвать его действие (или бездействие), и желает этих последствий. При эвентуальном умысле преступник также предвидит неизбежность, вероятность или возможность наступления последствий, но совершает преступление не ради этих последствий, а для достижения иной цели. Например лицо за поджог дома в целях получения страховых денег, приведший к человеческим жертвам, отвечает, как за убийство, совершенное с эвентуальным У. Эвентуальность У. влечет снижение меры наказания.

Буржуазное право нередко выделяет случаи заранее возникшего умысла, так называемого предумышления, связывая с наличием его повышение наказания. В действительности степень опасности преступника и совершаемого им действия в ряде случаев не зависит от момента возникновения умысла, так например, убийство из хулиганских побуждений, заранее не обдуманное, рассматривается в СССР как убийство, совершенное при особо отягчающих обстоятельствах. *Н. Дурманов.*

УМЯГЧЕНИЕ ВОДЫ, процесс, имеющий целью устранение т. н. *жесткости воды* (см.). Устранение солей жесткости (двууглекислого, сернокислого, хлористого или азотнокислого кальция и магния) может производиться или путем перевода их в другие соли, почти нерастворимые в воде, выпадающие в осадок (что наиболее желательно), или путем замены в этих солях кальция и магния натрием, т. е. превращения их в другие соли, не вызывающие явлений, связанных с жесткостью.

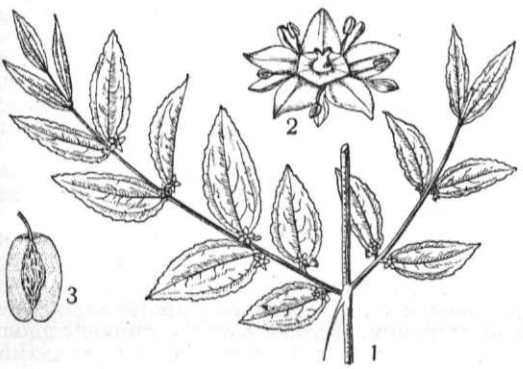
Различают три основных метода У. в.: а) термический, с выделением части солей жесткости в осадок за счет подогрева воды; б) реагентный, с превращением и выделением солей жесткости за счет прибавки к воде определенных химических веществ (реагентов); в) обменной фильтрации, с превращением солей жесткости в другие путем фильтрования воды через специальные вещества (цеолиты). Термический метод основан на свойстве двууглекислых солей кальция терять при нагреве воды (до 70—85°) часть связанной с ними углекислоты, переходя в малорастворимый углекислый кальций, выпадающий в осадок. Двууглекислый магний может устраняться аналогично. Нагрев как способ У. в. экономически не выгоден, поэтому он применяется там, где нагрев воды все равно необходим (при питании паровых котлов). Наиболее распространенным реагентным методом является известково-содовый метод умягчения, основанный на устранении двууглекислых солей жесткости прибавлением к умягчаемой воде извести, а остальных солей (сернокислых и пр.)—соды. При прибавлении к воде гашеной извести она вступает в реакцию с растворенным в воде двууглекислым кальцием $Ca(HCO_3)_2$, образуя при этом углекислый кальций $CaCO_3$ (мел), почти нерастворимый в воде и выпадающий в осадок. Удаление двууглекислого магния идет аналогично. При прибавлении к умягчаемой воде соды Na_2CO_3 последняя вступает в реакцию с солями постоянной жесткости воды (сернокислым, хлористым и азотнокислым кальцием и магнием). Из сернокислого кальция $CaSO_4$ (гипс) образуется при этом сернокислый натрий Na_2SO_4 (глауберова соль), не обладающий свойствами жесткости, а образующийся в результате взаимодействия углекислый кальций $CaCO_3$ выпадает в осадок. Вследствие неполноты происходящих реакций известково-содовым методом можно умягчить воду только до 5—7°; при подогреве воды в процессе ее умягчения возможно снизить остаточную жесткость до 3—5° и наконец, вводя избыток реактивов (порядка 10—20% против расчетного),—умягчить воду до 1—2°. В качестве доумягчающего средства применяется тринатрий-фосфат Na_3PO_4, вводимый обычно непосредственно в воду, подаваемую в паровой котел.

Метод обменной фильтрации основан на свойстве особого рода минералов, *цеолитов* (см.), представляющих сложные алюмонатросиликаты, обменивать свое основание (натрий) на кальций и магний, входящие в состав солей жесткости воды. Цеолиты бывают искусственные и естественные. Искусственные цеолиты менее стойки и применение их затруднительно, поэтому для умягчения воды применяются преимущественно естественные цеолиты; в СССР промышленная добыча их (глауконитовые пески) производится Главхимпромом на Воскресенских фосфоритовых рудни-

ках под Москвой.—Народнохозяйственное значение дела У. в. огромно. В паро-силовом хозяйстве и на железнодорожном транспорте У. в., устраняя накипь и связанные с ней потери тепла, способно сохранить значительное количество топлива (каждые 10 *мм* накипи вызывают перерасход топлива на 10%) и увеличить срок службы самих котлов; в тракторном и автомобильном деле У. в., устраняя забивание радиаторов и рубашек накипью, сохраняет двигатели от перегрева. В металлургии умягчение охлаждающей воды уменьшает прогорание фурм, дверец, колосников, а в связи с этим ремонт и простой печей. Наконец в коммунальном х-ве умягчение воды (в 1-ю очередь для бань и прачечных) снижает расход мыла.

Лит.: Турчинович В. Т., Улучшение качества воды, М.—Л., 1935. *В. Турчинович.*

УНАБИ, а н а п, Zizyphus vulgaris (Z. sativa), деревцо до 9 *м* высоты из сем. крушинных. Дико растет от Вост.-Средиземноморской области до Бенгалии, Кореи и Японии; в СССР—в Вост. Закавказьи и в юж. горных районах среднеазиатских республик. Нередко разводится в области своего распространения, а также в Юж.



Унаби: 1—ветка с цветками, 2—цветок, 3—продольный разрез плода.

Европе, на юге США. Красно-коричневые сладкие плоды-костянки, 2—3 *см*, а у культурных до 5 *см* длины, употребляются в пищу свежие и сушеные, применяются в медицине (см. *Грудная ягода*). К почве У. нетребователен; разводится легко семенами, черенками и отводками, размножается также и корневыми отпрысками, появляющимися вокруг дерева. Климат требуется теплый, сухой. Разводят преимущественно разновидность унаби с крупными тупыми плодами. Древесина унаби идет на токарные изделия.

УНАЛАШКА (Unalaska), остров, второй по величине и наиболее населенный из группы *Алеутских островов* (см.), под 53°48′ с. ш. и 166°55′ з. д. Площадь около 2.100 *км*². Поверхность острова гориста, высшая точка—действующий вулкан Макушин (1.820 *м*). Берега изрезаны глубокими заливами, представляющими удобные естественные гавани. Древесная растительность отсутствует. Население (алеуты) немногочисленно, главное занятие—охота на морского зверя и рыболовство. Населенный пункт—Дейг Гарбор, 226 жителей. На острове Уналашка — угольная станция и база американского флота.

УНАМУНО (Unamuno), Мигель, де, фашистский испанский писатель и философ. Родился в 1864 в Бильбао. С 1891—профессор, потом ректор университета в Саламанке. В 1924 за выступления против короля и Примо де Ривера был изгнан из Испании. После падения диктатуры Примо де Ривера вернулся в Саламанку. В своих основных произведениях: «Мир в войне» («Paz en la guerra», 1897), «Туман» («Niebla», 1914), «Абель Санчес» («Abel Sánchez», 1917), «Тетя Тула» («La tía Tula», 1921), У. выступает с ярко выраженными анархо-индивидуалистическими идеями против всяких общественных связей. У.—противник реализма, воинствующий идеалист и мистик.

У. отстаивает идею личного бессмертия, хотя это, по его словам, и «против логики», и идею трагичности существования в трактате «О трагическом восприятии жизни» («Del sentimiento trágico de la vida», 1913). В последние годы резко выступал против марксизма в защиту реакционной теории фашистов об исключительности «национального духа» испанцев; одобрял белый террор против астурийских рабочих в 1934. Открыто перешел в лагерь фашистских мятежников в 1936. Проповедует военную фашистскую диктатуру и террор против народных масс.

Лит.: Тереда-Вальдес И., Унамуно и испанская революция, «Интернациональная литература», М., 1935, № 5; Эренбург И., Затянувшаяся развязка, Москва, 1933.

УНАНИМИЗМ (от франц. unanime—единодушный), направление группы молодых франц. писателей, выделившейся из коммуны-издательства «Аббатство» («L'abbaye», 1906) и объединившей Ж. *Ромена*, Ш. *Вильдрака*, Ж. *Дюамеля*, Л. *Дюртена*, П. *Жува* (см.) и др. Основные установки У. изложены в книге стихов Ж. Ромена «La vie unanime» (1908) и в манифесте группы, напечатанном в 1909 в «Revue bleue». Унанимисты выдвигают идею коллективной души, рожденную на почве мелкобуржуазных «нравственных» исканий, переживаний и пр., в к-рой должна раствориться отдельная личность. Они «чувствуют» душу улицы, города, толпы и наконец космическую душу вселенной. Характерны для унанимистов ритмически свободная строфа в стихах и отсутствие четкой сюжетной линии в прозе. Большое влияние на них оказали У. *Уитмен* и Р. *Гиль* (см.).—В послевоенный период группа распалась. В наст. время отдельные унанимисты выступают против реакционной интеллигенции. Ж. Ромен, Л. Дюртен и Ш. Вильдрак подписали ответ на манифест «64», защищавших позиции Италии в войне с Абиссинией.

УНГАРЕТТИ (Ungaretti), Джузеппе (р. 1888), фашистский итальянский поэт. Родился в Александрии. Его мировоззрение складывалось под влиянием французских декадентов и символистов. Лирика его ярко индивидуалистична. Для поэзии Унгаретти характерен свободный стих. С 1919 Унгаретти обращается к националистическим и религиозным темам («Fiumi», «La pieta», «La preghiera» и др.), воспевает фашистскую империалистическую политику Италии и шовинизм.

УНГЕНИ, село в Бессарабии на лев. берегу р. Прута, быв. пограничная станция на участке ж. д. Яссы—Кишинев. Во время брестских переговоров 23/I 1918 У. было захвачено частями 11-й пехотной румынской дивизии, причем отряд петлюровцев арестовал местный Совет рабочих и солдатских депутатов и расстрелял часть его членов.

УНГЕР (Unger), Менассия (1802—68), искусствовед. Занимаясь живописью, реставрацией,

экспертизой и коллекционированием картин и изучив в ряде путешествий лучшие собрания живописи, У. систематизировал свой опыт в двух теоретических работах, пользовавшихся в свое время широкой популярностью: «Das Wesen der Malerei», Lpz., 1851, и «Kritische Forschungen im Gebiete der Malerei», Lpz., 1865.

УНГЕР (Unger), Рудольф (р. 1876), фашистский нем. литературовед. С 1911—профессор Мюнхенского, с 1925—Гёттингенского ун-тов. По своей методологии примкнул к *Дильтею* (см.) и неогегельянству и сделался одним из лидеров духовно-исторической школы. Основные работы Унгера относятся к истории немецкой литературы 18 века. В своих работах Унгер дает ненаучное, идеалистическое объяснение литературного произведения как результата «сверхрациональных жизненных проблем духа».

Лит.: Шиллер Ф., Литературоведение в Германии, М., 1934.

УНГЕР (Unger), Франц (1800—70), австр. ботаник, работал гл. обр. по анатомии растений и палеоботанике. С 1835—профессор ботаники в Граце, а с 1849—в Вене. Изучая (1837) сперматозоиды у мхов, У. первый верно оценил их значение. Исследуя точку роста у цветковых растений (1841), он, в противоположность Шлейдену, указал на образование там клеток путем деления уже существующих клеток. Протоплазму растений У. признал сходной с *саркодой* (см.) животных. В палеоботанических работах, очень ценных для своего времени, У. начиная с 1852 высказывается за происхождение растений в более молодых геологических отложениях из растений более старых отложений. Его «Анатомия и физиология растений» очень высоко ценилась современниками. У. создал целую школу венских ботаников.

Лит.: Leitgeb H., Franz Unger, «Botanische Zeitung», B.—Lpz., 1870, Jahrg. XXVIII; Reyer A., Leben und Wirken des Naturhistorikers Prof. Dr. Franz Unger, Graz, 1871.

УНГЕРН ФОН ШТЕРНБЕРГ, Роман (1887—1921), барон, есаул царской армии, сподвижник атамана *Семенова* (см.), белогвардеец. В 1917 вместе с Семеновым послан Керенским на Дальний Восток формировать бурятские полки для защиты Временного правительства. С изгнанием Семенова из Забайкалья в сентябре 1920 У. ф. Ш. во главе сформированного им отряда белогвардейцев ($1^1/_2$—2 тысячи), с несколькими десятками японских инструкторов появился около Урги и напал на китайские войска, занимавшие ее, но был отброшен ими. 4/II 1921 при помощи беломонголов он разбил китайские войска и занял Ургу. Утвердившись в Урге, он провозгласил себя восстановителем религии и монархии, выступая под титулом князя и хана. Выдвинул панмонгольский проект восстановления царства «великого» Чингисхана под эгидой маньчжурской монархии. Вел сношения с монархистами Монголии, Китая, Тибета, поддерживал связь с семеновцами, анненковцами, алаш-ордынцами и др. Выступив в роли агента Японии, в конце мая 1921 с бандами в 4—5 тыс. чел. (включая и беломонголов) вторгся в пределы советской территории. Здесь проявил себя неслыханными зверствами, вырезыванием целых селений, пытками, истязаниями и т. д. Силы его были разбиты красными отрядами, а сам Унгерн фон Штернберг 22/VII 1921 взят в плен и приговорен 15/IX Ревтрибуналом в городе Ново-Николаевске к расстрелу.

УНГУЗ (Чарджуй-дарья), узкая извилистая ложбина, расположенная в пустыне Кара-кум (Туркмения). Основное направление З.-С.-З.—В.-Ю.-В. У. представляет длинный (470 *км*) ряд *шоров* и *такыров* (см.). Берега У. круты и извилисты (особенно сев. берег). Сев.-зап. конец У. подходит к Узбою под 41° с. ш. На В. У. доходит до Аму-дарьи под 62° в. д. Происхождение У. еще не выяснено. Каульбарс считал его древним руслом Аму-дарьи, Обручев и др.—древним берегом Каспия. Федорович приписывает формирование У. деятельности поверхностного стока и дефляции.

УНДЕЦИМА (лат. undecima, итал. undecima, undicesima), «одиннадцатая» ступень в диатоническом (гаммообразном) последовании тонов, чистая *кварта* (см.) выше октавы, напр.: до^1—фа^2. В теории музыки условно обозначается цифрой 11 (в «Учении о подвижном контрапункте строгого письма» С. И. Танеева—цифрой 10). См. *Интервал*.

УНДОРСКИЕ ЧЕРЕПА, две неполные черепные крышки, найденные близ Ульяновска в современных отложениях р. Волги. Описаны геологом Павловым, к-рый сближает их с галей-хиллским и брюннским черепами; нек-рые видят в них переходные формы между неандертальским (см. *Неандертальская раса*) и современным человеком. Но фрагментарность У. ч. и отсутствие удовлетворительных данных об их залегании заставляют с осторожностью относиться как к возрасту, так и к расовой диагностике находки.

УНДУЛИРУЮЩАЯ ЛИХОРАДКА, волнообразная лихорадка, то же, что *мальтийская лихорадка* (см.).

УНДУЛИРУЮЩИЕ ПЕРЕПОНКИ, колеблющиеся перепонки на теле некоторых простейших животных. У патогенных жгутиковых из рода трипанозом У. п. имеет вид протоплазматической оторочки, идущей с одной стороны вдоль всего тела и лежащей складками или волнами. По внешнему краю перепонки проходит жгутик, продолжающийся вперед в виде свободного бича. При помощи колебательных движений перепонки и бича организм перемещается вперед. У. п. ресничных инфузорий находятся в связи с ротовым отверстием и по происхождению представляют ряд склеенных ресничек. Движением этих У. п. вызывается направленный к ротовому отверстию ток воды, что имеет значение и при движении животного и при процессах принятия пищи.

УНЖА, левый приток Волги, под названием Кема берет начало в болотистых лесах Северного края в 50 *км* от р. Сухоны. После слияния с р. Лундан (165 *км* от истока) получает название У. У г. Юрьевца, Ивановской обл., впадает в Волгу на 1.187 *км* от истока последней. Длина—551 *км*, падение—62 *м*, площадь бассейна—27.240 *км*^{2}. Бассейн У. вытянут с С.-В. на Ю.-З., представляя незначительно всхолмленную равнину высотой 50—200 *м* над ур. м. Наиболее возвышенной является сев. часть бассейна—водораздел между У. и ее притоком Неей (120—200 *м*). Бассейн У. входит в область распространения пермских и юрских отложений (трещиноватых известняков, песчаников и кое-где сланцев), прикрытых мощным слоем моренных глин и песков с валунами. Правый берег У. в верхнем течении крутой и высокий, до 40—80 *м* над уровнем межени. Левый берег в верхнем и среднем течении низменный, заливаемый весной. Песчаные берега У.

в пределах нижнего участка также низменные, легко размываемые. На всем протяжении реки берега покрыты кустарником и лесом. В верхнем и среднем течении русло У. крайне извилисто. Ширина реки в верхнем течении ок. 60 *м*, в среднем течении—150—200 *м*, в нижнем—220 *м*. Глубины на перекатах 0,4—0,5 *м*, на плёсах—1,5 *м* и больше. Общее количество перекатов, затрудняющих судоходство в среднем и нижнем течении,—17. Ширина долины У. от 4,5 до 13 *км*. Скорости течения 0,2—0,8 *м*/сек. в межень, 1,0—1,4 *м*/сек. в паводки. Средний многолетний расход воды у Макарьева (105 *км* от устья) равен 150 $м^3$/сек. У Кологрива (329 *км* от устья) средний расход—76 $м^3$/сек. Средние сроки замерзания реки: Макарьев—8/XI, Кологрив—18/XI. Средняя дата вскрытия—20—21/IV. Продолжительность ледостава: Макарьев—121—178 дней, Кологрив—131—171 день. Главные притоки Унжи справа: Юза, Кунож, Вига, Понга, Нея; слева—Межа. Судоходство по Унже происходит регулярно до Макарьева, весной до Кологрива. Значение реки определяется гл. обр. сплавом леса (до 2 тыс. $м^3$ древесины в год).

УНИАТЫ, см. *Унии*.

УНИВЕРСАЛ, см. *Универсальный инструмент*.

УНИВЕРСАЛЫ, письменные акты, издававшиеся гетманами Украины 17 и 18 вв. как высшими руководителями местной автономной власти. В форме обращения ко всему населению У. содержали обязательные постановления административного и судебного характера, извещения, публикуемые во всеобщее сведение, или пожалования земель или льгот физическим и юридическим лицам. Термин заимствован из Польши, где аналогичные обращения, исходившие от короля, также назывались универсалами.

УНИВЕРСАЛЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ УКРАИНСКОЙ РАДЫ, см. *Центральная рада*.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ МАШИНА, наиболее совершенная с.-х. машина для подготовки кормов, в которой применен принцип синтезирования отдельных операций (резка, дробление корма и подача измельченных продуктов) и комбинирование *силосорезки* (см.) с молотковой дробилкой. У. м. заменяет собой следующие специальные машины: соломорезку, жмыходробилку, зернодробилку, силосорезку, кормомешалку и мельницу для размола грубых кормов. Благодаря своей универсальности машина дает большую экономию в рабочей силе, используется круглый год (простая силосорезка—только 2—4 месяца), дает большое снижение себестоимости и лучшее качество обработки кормов. У. м. сконструирована изобретателем Тертышниковым в 1930 путем добавления к обыкновенной силосорезке особого приспособления, состоящего 1) из чугунных рифленых секций, покрывающих внутреннюю поверхность вентиляторного кожуха, 2) из 6 комплектов дробящих молоточков (по 20 шт. в комплекте), укрепляемых шарнирно на особых кронштейнах по окружности ножевого диска, 3) из приемного ковша для засыпки зерновых и вообще сыпучих кормов, 4) из 5 сменных решот, вставляемых в рамку раструба вентиляторного кожуха и регулирующих крупность размола кормов, и 5) из рефлектора для затухания ветра в трубоотводе и устранения распыления дробленой массы корма. У. м. может одновременно резать солому или сено и дробить зерно или жмых и смешивать продукты этой переработки. Изготовляется заводом Гомсельмаш (г. Гомель).—Общий вес машины 0,65 *т*, потребная мощность на резку силосного материала 12—16 л. с., на дробление—18—25 л. с., производительность на резке силосной массы в час—4 *т*, при дроблении сухого зерна—0,8—1,0 *т*, жмыха—3 *т*, при резке соломистых кормов, древесных веток и джантака («верблюжья колючка»)—0,5 *т*; обслуживающий персонал вместе с трактористом—5 человек. У. м. применима во всех районах СССР для обслуживания крупных животноводческих совхозов и колхозов.

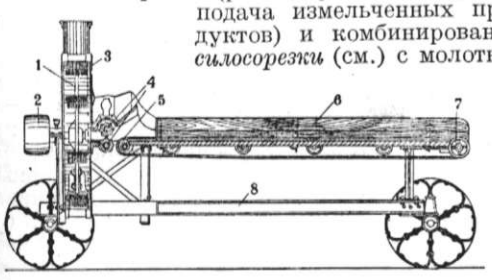


Рис. 1. Продольный разрез механической силосорезки завода Гомсельмаш: 1—кожух вентилятора; 2—шкив; 3—диск вентилятора; 4—подающие вальцы; 5—цепь транспортера; 6—деревянный желоб; 7—ролик натяжной; 8—рама хода силосорезки.

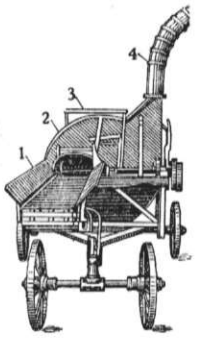


Рис. 2. Силосорезка завода Гомсельмаш: 1—подающий транспортер для зеленых кормов; 2—корпус с режущим диском и вентилятором; 3—ковш для зерновых и сыпучих кормов; 4—трубопровод к силосной башне.

Лит.: Калинник Г. и Корнилов А., Механизация подготовки кормов, М.—Л., 1933; Справочник по механизации сельского хозяйства СССР, вып. 5 и 6, изд. Всесоюзного ин-та механизации сел. х-ва, М.—Л., 1932; Балиев В. П., О принципах построения динамической классификации с.-х. машин и орудий, «Вестник стандартизации», М., 1933, № 2. *В. Балиев.*

УНИВЕРСАЛЬНОЕ ЖЕЛЕЗО, см. *Железо* (торговое).

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ИЛИ ФИЛОСОФСКИЕ ЯЗЫКИ, системы искусственных условных языков, созданных в соответствии с определенной философской системой. Идея У. я. возникает в эпоху расцвета рационалистической философии в тесной связи с критикой языка как орудия познания сущности вещей и с критикой схоластического метода в философии. Ее поддерживают Декарт (письмо к Мерсенну, 1629) и Лейбниц (письма к Барнету, 1697, к Монморѝ, 1714, и собственный проект У. я. «De arte combinatoria», 1666). На протяжении 17—18 вв. делается ряд попыток «составить» У. я.; важнейшие из них: Делгарно (1661), Уилкинза (1668), Михаелиса (1762), Делормеля (1795), Кондильяка (1798), а также ряд систем *пасиграфии* (см.). С начала 19 в., с углублением историч. подхода к изучению языков, свойственного сравнительно-историческому языковедению, идея У. я. постепенно подвергается забвению, частично отражаясь лишь на разработке т. н. международных языков. См. *Философия языка*. *Р. Ш.*

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МАГАЗИНЫ. Возникновение У. м. относится к 18 в.: в Париже в 1725, в Лондоне в 1780. Во второй половине 19 в. основан один из крупнейших в Европе У. м.

«La Belle jardinière» в Париже и крупнейший в мире У. м. «Маршал Филд» в Чикаго. Большинство современных У. м. выросло на базе конфекционных магазинов. Товарный ассортимент крупных У. м. с мировым именем крайне разнообразен: начиная от копеечной запонки и кончая стандартным сборным двухэтажным домом.

Обычно У. м. являются предприятиями розничной торговли, хотя некоторые ведут также торговлю и оптовую. Так например, в универсальном магазине «Маршал Филд» в Чикаго из оборота в 200 млн. долларов в год 50% приходится на оптовый оборот. Большинство У. м. в Европе и Америке является в основном промтоварными магазинами с небольшими отделениями продовольственных товаров, гл. обр. типа винно-гастрономических магазинов. Кроме того У. м. имеют в большом количестве разного рода подсобные торговые предприятия, как то: кафе, киоски, закусочные и т. п. Необходимость подобного рода торговых предприятий, имеющих целью оказание услуг покупателям, объясняется большими размерами У. м., представляющих огромные торговые комбинаты. О размерах современных У. м. можно судить по магазину «Маршал Филд»: занимаемая им площадь равна 18,4 *га*; магазин имеет 19 складов для оптовой продажи в США, 14 текстильных фабрик и ряд других производственных предприятий, 12 закупочных контор в Европе и Азии. Концентрация торгового капитала, усиленная конкуренция в розничной торговле, борьба за «рубль» потребителя и рост спроса на дешевые товары со стороны нищающих трудящихся масс обусловили широкое развитие У. м. в эпоху империализма.

Будучи по номенклатуре и ассортименту своих товаров приспособлены для обслуживания широких трудящихся масс, столичные У. м. значительную часть своего оборота имеют от иногородних покупателей (провинциальных), а в мировых центрах—и от туристов. Оборот универмагов США и удельный вес их в общем розничном товарообороте (1929) видны из табл. 1.

Табл. 1.

Города	Количество У. м.	Годовой оборот У. м. (в млн. долл.)	Уд. вес У. м. в общем розн. обороте	Оборот У. м. на душу населения (в долл.)	Годовой оборот на один У. м. (в тыс. долл.)
Всего по 22 гор. США	425	2.443,3	15,9	99	5.749
В том числе в					
Нью Йорке	64	467,6	10,9	67	7.306
Чикаго	78	438,6	20,6	130	5.623
Филадельфии	19	223,0	20,5	114	11.739
Детройте	22	127,5	14,3	81	5.796
Вашингтоне	10	45,9	13,7	94	4.594
Новом Орлеане	8	21,5	13,2	47	2.685

Удельный вес оборота У. м. в Германии в 1933 составлял ок. 6,2%.

Ассортимент товаров универсальных магазинов рассчитан на разнообразнейшие вкусы и потребности массовых покупателей, причем большую часть его оборотов составляют конфекционные товары. Структура оборотов У. м. США видна из табл. 2.

В оборотах У. м. Германии предметы одежды составляют ок. 60%. В капиталистических странах кроме магазинов, рассчитанных на массового покупателя, появляются магазины для обслуживания богатого покупателя. Магазины этого типа не имеют в своем ассортименте товаров ценою ниже 100 фр.—Темпы оборачиваемости товаров У. м. капиталистических стран крайне занижены по сравнению со специализированными магазинами. Но при этом для каждой товарной группы в целом и для каждого товара в отдельности имеются точные контрольные сроки, в к-рые товары должны быть реализованы. Этот принцип особо жестко соблюдается У. м. в США. Если в установленный контрольный срок товар не распродается, он переносится в отдел распродаж—первый подвальный этаж. Здесь товар обычно продается по себестоимости, т. е. на 20—30% ниже его прежней цены. Если товар в течение 10 дней не продается в первом подвальном этаже, то он передается во второй подвальный этаж, и здесь его продают уже со скидкой с себестоимости в 20—30%. Если товар и после этого не продается в течение десяти дней, то он спускается в третий этаж и распродается с аукциона по любой цене.

Многие второстепенные универсальные магазины в капиталистических странах, спекулируя на этих распродажах, заказывают специальный низкосортный товар для своих распродаж.

Табл. 2.

Товарные группы	% оборота У. м. по данному товару в общей розн. торговле	% удельного веса товара в общем обороте У. м.
Мужские и мальчиковые костюмы	16,65	3,6
Мужские модные товары	25,62	4,8
Мужская рабочая одежда	18,35	1,4
Дамские пальто и платья	30,10	11,2
Дамское белье	42,58	5,3
Дамский трикотаж	35,38	3,4
Мужская и мальч. обувь	10,58	1,9
Ткани	35,7	13,0
Ковры, линолеум	14,94	2,5
Драпри, гардины	25,36	2,5
Мебель	6,0	4,0

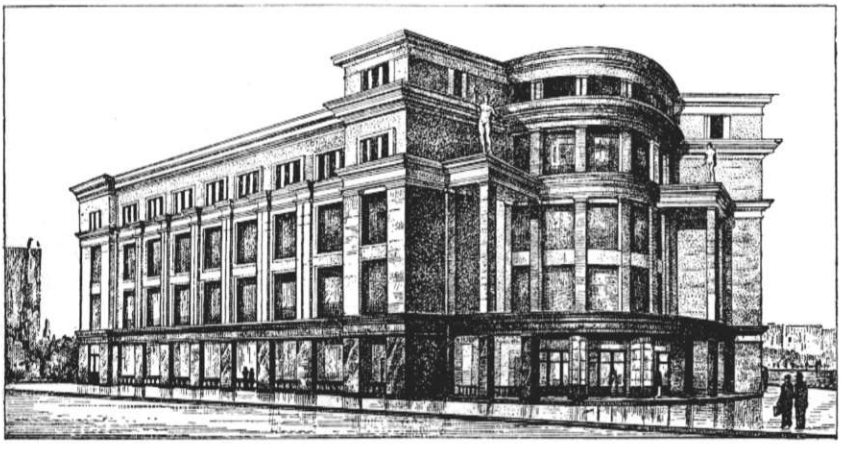
У. м. явились первой формой участия крупного капитала в розничной торговле. Ряд главнейших У. м. является акционерными предприятиями и связан с крупными банками. Приспособляясь к настроениям мелкой буржуазии, германские фашисты демагогически обещали уничтожить У. м., но фактически ограничились запрещением открытия новых У. м. и этим лишь усилили позиции имеющихся У. м.

Табл. 3.—Издержки У. м. в % к обороту по основным статьям.

	Германия	США
Рабочая сила	13—15	14—17
Арендная плата	2—3	2—7
Реклама	1—2	3—4

Общий уровень расходов У. м. составляет 20—30% к обороту. Мировой экономический кризис вызвал резкое снижение оборотов У. м. и повышение их издержек. До 1929 в рознич-

ной торговле США доминирующее место начали занимать крупные специализированные цепные предприятия. В 1928 по отношению к 1919 количество У. м. увеличилось на 38%, а цепных торговых предприятий—по готовому платью в 5 раз, по продовольствию—почти в 4 раза. Это побудило ряд У. м. перестроить свою работу по принципу цепных предприятий. В такую цепь входит группа «автономных» отделений, представляющих систему специализированных магазинов, объединяемых лишь единым общим планирующим управлением.

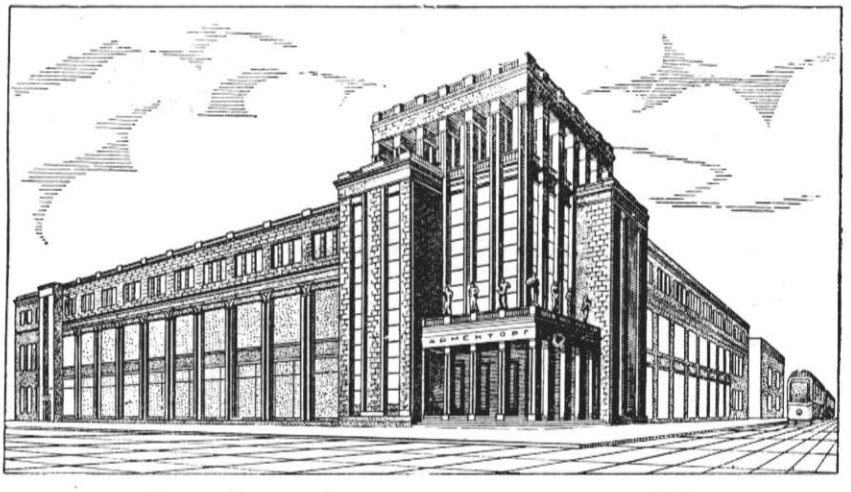


У. м. в Сталинграде. Заканчивается строительство в 1936.

В дореволюционной России крупных У. м. было очень мало. В Москве был У. м. «Мюр и Мерилиз» (часть нынешнего Центрального У. м. Наркомвнуторга) с оборотом 20—25 млн. руб. в год и У. м. Московского офицерского экономического общества с оборотом в 10 млн. руб. в год. Крупнейшим У. м. был магазин Петербургского гвардейского офицерского общества.

В СССР за время существования Советской власти выстроен ряд новых У. м. средней величины—3—5 тыс. $м^2$ торговой площади. С 1933 проводится реконструкция материально-технической базы У. м. Так напр., реконструирован Центральный У. м. Наркомвнуторга, Ленинградский дом торговли (ДЛТ), Универмаг Московского гарнизона. За последние годы выросла сеть крупных районных У. м. в рабочих районах, на бывш. окраинах Москвы, в Ленинграде; строится ряд У. м. в промышленных центрах: Сталинграде, Баку, Минске, Днепропетровске, Свердловске, Новосибирске, Прокопьевске, Эривани и др.—Советские У. м., ставящие перед собой задачу наилучшего обслуживания трудящихся, сыграли большую роль как передовой тип торговых предприятий, показавших образцы культурной советской торговли. Ориентируясь на значительный удельный вес в своей клиентуре иногородних покупателей, учитывая, что покупатель много времени проводит в магазине, крупные советские У. м. обеспечивают покупателю ряд услуг. Так, в образцовых У. м. организованы довольно комфортабельно обставленные ателье мод—мужского и дамского платья, ателье головных уборов, обуви.—Оборот 30 образцовых советских У. м. системы Наркомвнуторга в 1935 составил ок. 2 млрд. руб. Оборот Центрального У. м. Наркомвнуторга СССР в Москве составил за 1935 ок. 400 млн. рублей. В отдельные дни оборот этого магазина составляет св. 3 млн. рублей при 100 тыс. покупателей. Структура оборотов советских У. м. видна из табл. 4.

Особое внимание в советских У. м. уделяется отделу «Детский мир», в к-ром сконцентрирован весь детский товарный ассортимент, начиная от подарка новорожденному до детского платья, детских игр и детской мебели. В этих отделах работа ведется при активном участии педагогов и врачей. Оборот отделения «Детский мир» составляет в ряде магазинов 10—15% его общего товарооборота. — Расходы



У. м. в Эривани. Заканчивается строительство в 1936.

Табл. 4. — Удельный вес отдельных товаров в обороте У. м. СССР в 1935.

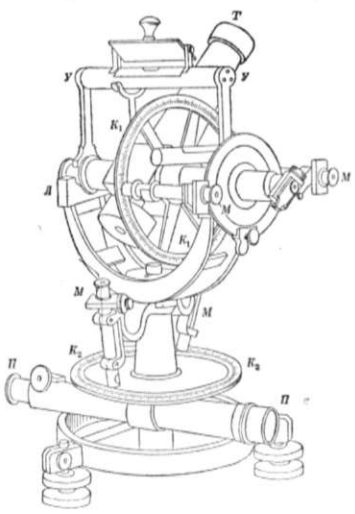
Хлопчатобумажные ткани	1,5
Шерстяные ткани	9,6
Шелковые ткани	4,6
Льняные ткани	2,1
Швейные изделия	16,2
Трикотаж	11,2
Ковры—драпри	3,0
Обувь кожаная	12,6
» резиновая	4,7
» валяная	1,5
Галантерея	4,2
Парфюмерия	1,5
Канцелярские товары	1,8
Музыка—радио	3,0
Электроизделия	1,4
Металлические изделия	3,1

советских образцовых У. м. (1935) колеблются в пределах от 8 до 15% к обороту. Несмотря на такой низкий уровень издержек, советскими образцовыми У. м. обеспечивается культурное обслуживание покупателя, причем зарплата продавцов находится на относительно высоком уровне, тогда как низко оплачиваемый женский труд составляет основные кадры продавцов капиталистических У. м. *И. Каганов.*

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СТАНЫ (прокатные), характеризуются наличием в рабочей клети, вместе с горизонтальными, одной или двух пар вертикальных валков, получающих вращение обычно от одной и той же шестеренной клети (см. *Прокатные станы*). К У. с. относятся: 1) станы для получения тяжелой плоской заготовки (сляб) до 300 *мм* толщиной, для прокатки толстых и средних листов и широкополосного тонкого железа; в СССР этот тип прокатных станов называют «слябингами» и относят к группе блюмингов. Первый в Союзе слябинг, изготовляемый Ново-Краматорским машиностроительным заводом, устанавливается в 1936 в Запорожстали; наибольшая ширина сляб—до 600 *мм*. 2) Станы прокатки полосового железа, из к-рого нарезается легкая заготовка (сутунка) для прокатки тонких листов—полос мостового и судового железа шириной до 1.300 *мм*, регулируемые раздвижением вертикальных валков. В Союзе от дореволюционного времени остались два таких стана устарелого типа. В 1935 установлены два новых: на заводе им. Кагановича в г. Горьком немецкой фирмы Демаг—трио с валками диаметром 600/600/600, длиной 800 *мм*, и на заводе им. Дзержинского—стан фирмы Крупп—дуореверсивный с валками диаметром 850 *мм*, длиной 2.200 *мм*. 3) Станы для прокатки широкофланцевых балок. Эти очень крупные станы за границей немногочисленны—так же, как и слябинги. Конструкция их разнообразна вследствие разницы в калибровке балок.

Лит.: Гузенков П. Т., Расчет и конструкция прокатных станов, М., 1934; Puppe... und Stauber..., Walzwerkswesen, Bd II, B., 1935.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ (альт-азимут, теодолит), служит для точных измерений горизонтальных и вертикальных



углов как между земными предметами, так и между светилами. Вертикальные углы (высота светил) измеряются посредством разделенного круга K_1, сидящего на одной горизонтальной оси с трубой T теодолита; лимб круга имеет деление по 10′, а у больших инструментов по 5′. С такой же точностью разделен и горизонтальный круг K_2, соединенный с вертикальной осью прибора и дающий возможность измерять горизонтальные углы (определять азимут). Все отсчеты углов производятся с помощью нониусов, а у больших приборов—с помощью микроскопов *М. II* есть так называемая поверительная труба, которая вращается вокруг вертикальной оси прибора и может быть наведена на отдаленный предмет. Главная труба может перекладываться в лагерях *Л*, поддерживающих концы горизонтальной оси. Горизонтальность этой оси контролируется накладным уровнем *У*.

УНИВЕРСИТЕТ ШАНЯВСКОГО, городской народный университет, основанный в Москве на средства, пожертвованные А. Л. *Шанявским* (см.). Законопроект об У. Ш. был проведен через законодательные органы и утвержден 26/VI 1908. У. Ш. делился на 2 отделения: 1) научно-популярное, где давалось среднее образование тем, кто по тем или иным условиям (чаще всего вследствие формальных препятствий казенной школы царского времени) не мог получить образования в гимназиях, реальных училищах и т. п., и 2) академическое, состоявшее из двух групп: естественных наук и общественно-философских. В основу преподавания была положена предметная система. Каждый слушатель мог записываться на любой предмет или цикл предметов. Так, в 1910—11 слушал полные циклы предметов 461 слушатель и отдельные курсы—463 слушателя. Прекрасное оборудование кабинетов и лабораторий и квалифицированный состав преподавателей (среди которых было много профессоров, уволенных царским правительством за либеральный образ мыслей из государственных высших школ) высоко подняли У. Ш. как учебное заведение. У. Ш. широко развил также организацию всякого рода курсов (от 2-недельных до годовых) для подготовки и повышения квалификации кооперативных работников, библиотекарей, заведующих отделами народного образования в земствах, агрономов и т. д. По своему классовому направлению Университет Шанявского был типичным очагом буржуазной либеральной науки. После Великой Октябрьской пролетарской революции существование Университета Шанявского как учреждения, по своим идеологическим установкам не отвечавшего задачам советской высшей школы, потеряло всякий смысл. Университет Шанявского был закрыт в конце 1918.

УНИВЕРСИТЕТЫ, высшие учебно-научные заведения, ведущие подготовку различных специалистов под общим единым руководством. Название «У.» представляет собой видоизмененное «universitas literarum», что означает совокупность наук. В отношении высшей школы термин «universitas» встречается задолго до Средних веков: в первый раз этим термином названа в кодексе императора Феодосия открытая им в 425 высшая школа в Константинополе. Наиболее характерным признаком У., отличающим его от других высших учебных заведений, является изучение в нем основных общетеоретических общественных (гуманитарных), физико-математических и биологических наук, образующих основу отдельных частных отраслевых (как напр. правовые и медицинские, тех-

нические, сельскохозяйственные и др.) дисциплин. Метафизическое противопоставление прикладных и теоретических наук в У. капиталистических стран способствует их отрыву от практики и жизни. Только в Советском Союзе, где наука развивается в тесной связи с социалистическим строительством, университеты строятся на основе принципов, ликвидирующих этот разрыв.

У. являются классовыми учебно-научными заведениями. Эта классовость У. выражается в целевой установке и организации их, в составе преподавателей и студентов, в содержании и методах преподавания.—Средневековые У. руководились церковью и готовили главным образом необходимых церкви агентов. Университеты капиталистических стран преимущественно имеют своей целью готовить необходимых буржуазному государству слуг. Формально они доступны для всех, получивших среднее (классическое) образование; фактически же—лишь для господствующих классов (среди студентов только 2—6% детей рабочих).

В противоположность У. капиталистических стран У. СССР имеют своей задачей: а) подготовку коммунистически воспитанных и высококвалифицированных специалистов-исследователей и преподавателей в вузах, втузах и других учебных заведениях по общенаучным дисциплинам; б) подготовку через аспирантуру марксистски вооруженных научных кадров по общенаучным дисциплинам для самостоятельной научно-исследовательской работы; в) организацию через кафедры и через входящие в систему У. научно-исследовательские институты систематической научно-исследовательской работы по общетеоретическим дисциплинам и г) распространение научных, производственно-технических и общественно-политических знаний среди широких масс трудящихся в целях повышения их производственной и политической активности и культурного уровня. Признание коммунистической партией и Советской властью огромной ценности науки и заботы о ней находят свое выражение в усиленном развитии научно-исследовательских функций советских У., в значительном количестве научно-исследовательских институтов в системе наших университетов и в обязательности для каждой университетской кафедры научно-исследовательской работы.

Возникновение и развитие У. Древние и Средние века. Первые высшие школы, хотя и не носившие названия У., но имевшие уже характер их, возникли еще в древнем обществе из школ риторов. Первая высшая школа типа У. возникла в Афинах в 176 до хр. э. В ней было 8 философских кафедр и 2 юридических. Римские императоры, превратив школу в орудие подготовки своих чиновников, сделали из нее государственное учебное заведение. В 1 в. высшая школа типа У. учреждается в Риме. Большего процветания достигла высшая школа университетского типа при Птолемеях в Александрии—с кафедрами филологии, риторики, философии, математики и медицины. Разложение античного рабовладельческого строя привело к упадку и возникшие в древние века высшие школы. В их развитии наступает перерыв, длящийся в течение нескольких веков. Первые высшие школы средневековой Европы еще не имеют характера У.: это юридические школы в Болонье (9 в.), Равенне и Падуе (11 в.) и медицинская школа в Салерно (11 век). Возникновение как этих школ, так (начиная с 12 в.) и У. было связано с развитием торгового капитала и обусловленной им новой культуры в государствах Сев. Италии. Если проследить даты возникновения У. в различных странах, можно отчетливо заметить историческую закономерность: 1) возникновение У. раньше всего имело место в Сев. Италии (8—14 вв.), где уже в 14 в. наблюдается спорадическое развитие торгового капитала. Экономический упадок этих стран приводит и к уменьшению числа открываемых У. (15—16 вв.); 2) наибольшее количество новых У. в 14—15 вв. возникает во Франции, Испании и Англии; 3) позже других стран Европы рост университетов наблюдается в Германии (15—16 вв.).

Возникновение средневековых У. представлено в таблице на ст. 87—88.

Первые У. в государствах Сев. Италии возникают по инициативе ученых и нуждающихся в развитии науки городских (купеческих) слоев; нек-рое время они сохраняют сравнительную независимость от церкви. Эти городские схоларные У. Сев. Италии, организованные по образцу цехов, в первые века существования ревниво оберегают свою автономию от посягательств на нее как со стороны церкви, так и со стороны светской власти. Католическая церковь, чтобы овладеть университетским движением, вынуждена была сама выступить в роли организатора церковных У. Парижский У. был открыт католической церковью в 12 в. Он сделался образцом для руководимых церковью У. Франции, Германии и Восточной Европы (Венгрия, Австрия). По своей организации Парижский и ему подобные У. сильно отличались от сев.-итальянских. Во главе У. стоял представитель епископа—канцлер; правом выбора в руководящие органы пользовались только магистры и доктора (тогда как в сев.-итальянских У.—и студенты). Профессора не выбирались, а назначались церковью и получали гл. обр. от нее вознаграждение. Господствующим факультетом являлся богословский.—В Испании, Португалии, Неаполе, Швеции, Польше возник третий тип У.: государственные У., основываемые и содержимые королевской властью. Эти У. служили для подготовки нужных монархии чиновников. Католическая церковь с течением времени усиливает свое влияние в У., возникших без ее содействия, «даруя» им привилегии, принимая на себя оплату профессоров и т. д.

Ко времени Реформации У. или были всецело учреждениями католической церкви или находились под большим ее влиянием. Естественно поэтому, что Реформация отнеслась к ним отрицательно. В начале Реформации У. в Германии пришли в упадок; в открытии новых У. наступил длительный перерыв: с 1506 по 1544 открыт всего один (Марбургский) У. Эразм Роттердамский отметил это влияние Реформации на упадок У. словами: «Где лютеранство—там гибель наук». Но когда Реформация победила, явилась потребность в богословской подготовке лютеранского духовенства, к-рое могло бы по своему образованию стать на один уровень с духовенством католическим. Деятели Реформации (особенно Меланхтон) сначала преобразовывают целый ряд У. в протестантские (Виттенберг, Лейпциг, Тюбинген, Гейдельберг), а затем основывают протестантские У. (Марбург, Кёнигсберг, Иена, Гельмштадт и др.).

Возникший в первой половине 16 в. для борьбы с Реформацией орден иезуитов сделал воспитание главнейшим своим оружием, обратив исключительное внимание на среднюю и высшую школы. Иезуитские коллегии (в т. ч. университетские) стали расти с большой быстротой. В конце 16 в. иезуиты открыли У. в Диллингене, Граце и др. городах и захватили в свои руки ряд открытых ранее У. (Прага, Вена, Вюрцбург и др.). Особенно усилилась деятельность иезуитов по открытию У. в 17 в. Средневековый У. делился на 4 факультета: 1) факультет «семи свободных искусств» (septem artes liberales)—подготовительный к остальным; 2) богословский; 3) юридический; 4) медицинский. На факультете «свободных искусств» проходился «trivium» (грамматика, риторика, диалектика) и «quadrivium» (арифметика, геометрия, астрономия, теория музыки). Продолжительность обучения на этом факультете, как и на остальных, не была установлена, возраст студентов также. Господствующую роль играл (за исключением сев.-итальянских У. в первые века их возникновения) богословский факультет.—Изучение права на юридическом факультете в сев.-итальянских У., возникших по образцу знаменитой Болонской юридической школы, заключалось в чтении и комментировании недавно перед тем найденного кодекса императора Юстиниана, т. е. в изучении римского (гражданского) права. Этот характер юридического образования установился в сев.-итальянских торговых республиках под влиянием роста торговли и мануфактуры, когда ощущалась большая нужда в регулировании имущественных отношений. В У., открытых и содержимых церковью, юридич. факультет получил иное направление: здесь преимущественно изучалось церковное (каноническое) право, отчего и сам факультет назывался каноническим. Обучение на этом факультете продолжалось 6—8 лет. Медицинские факультеты строились по образцу знаменитых медицинских школ в Салерно (Италия) и Монпелье (Франция). Преподавание сводилось к чисто книжному изучению (с бесконечными словесными комментариями) древних авторитетов в области медицины—Гиппократа и Галена. Методами обучения были лекции и диспуты. Лекции сводились к чтению апробированных церковью первоисточников, фраза за фразой, с многочисленными комментариями лектора, настолько мелочными и продолжительными, что первоисточник отступал на задний план.

У. в 17 и 18 веках. Тридцатилетняя война (1618—1648), охватившая целый ряд государств Зап. Европы, экономический застой Германии в 17 в. и большей части 18 в., усиление в это же время феодальной реакции тя-

Век	Италия	Франция	Англия	Испания	Португалия	Германия	Остальные страны
12	Салерно (11 в.) 1158 Болонья	1200 Париж	1168 Оксфорд				
13	1205 Виченца 1215 Ареццо 1224 Неаполь 1225 Падуя 1228 Верчелла 1245 Рим (Папская курия) 1246 Сиена 1248 Пиаченца 1276 Реджио	1220 Монпелье 1230 Тулуза 1231 Орлеан	1209 Кембридж	1212 Валенсия 1239 Саламанка 1293 Вальядолид 1300 Лерида	1290 Лиссабон		
14	1303 Рим (гор.) 1306 Перуджа 1314 Тревизо 1338 Пиза 1348 Флоренция 1361 Павия 1391 Феррара	1303 Авиньон 1332 Кагор 1337 Анжер 1339 Гренобль 1365 Оранж		1349 Перпиньян 1354 Хуэска		1385 Гейдельберг 1388 Кёльн 1392 Эрфурт	1348 Прага (Чехия) 1364 Краков (Польша) 1365 Вена (Австрия) 1367 Фюнфкирхен (Венгрия) 1389 Будапешт (Венгрия)
15	1405 Турин 1444 Катанья 1482 Парма	1409 Экс 1422 Доль 1431 Пуатье 1437 Каен 1441 Бордо 1459 Валанс 1460 Нант 1464 Бурж 1485 Безансон	1413 Сент-Эндрьюс 1451 Глазго 1494 Эбердин	1450 Барселона 1474 Сарагосса 1482 Авила 1483 Пальма 1489 Сигуэнца 1499 Алкала (впоследствии переведен в Мадрид)		1402 Вюрцбург 1409 Лейпциг 1419 Росток 1425 Люттих 1454 Трир 1457 Фрейбург 1458 Грейсвальд 1472 Ингольштадт (впослед. переведен в Мюнхен) 1477 Майнц 1477 Тюбинген	1460 Базель (Швейцария) 1465 Пресбург (Венгрия) 1477 Упсала (Швеция) 1477 Копенгаген (Дания)
16	1540 Мачерата 1548 Мессина 1556 Сассари 1596 Кальяри	1572 Нанси	1583 Эдинбург 1591 Дублин	1502 Севилья 1504 Сант-Яго 1531 Гренада 1580 Овиедо		1502 Виттенберг 1506 Франкфурт-на-Одере 1529 Марбург 1544 Кёнигсберг 1554 Диллинген 1558 Иена 1566 Ольмюц 1567 Страсбург 1568 Браунсберг 1575 Лейден 1576 Гельмштадт 1578 Альтдорф 1586 Грац	1531 Шарипатак (Венгрия) 1539 Лозанна (Швейцария) 1559 Женева (Швейцария)

жело отразились на развитии У. На них сказываются противоречия эпохи. Новых У. за этот период открывается мало. Существующие бюрократизируются и превращаются в учреждения для подготовки чиновников различных ведомств и агентов церкви. С другой стороны, рост мануфактурной пром-сти, развитие естественных и математических наук, новые течения в философии обусловливают новое университетское движение, центром к-рого является открытый в 1694 У. в Галле. Этот У., в виде протеста против схоластического содержания и методов василия латинской и греческой словесности, мало связанных с практической жизнью, вводит преподавание на немецком языке (вместо латинского), выдвигает принцип свободы научного исследования, отдает предпочтение индуктивным методам исследования перед дедукцией, господствовавшей под влиянием Аристотеля в университетской науке еще со времен глубокого Средневековья. Круг наук, изучавшихся в прежних, средневековых У., соответственно потребностям времени сильно расширяется: вводится преподавание географии, прикладной математики, физики, истории, политики, законоведения и т. п. Делаются первые попытки построить уни-

верситетское преподавание на рационалистических основах. Систематические лекции заменяют прежнее толкование канонических текстов. Вместо прежних диспутов вводятся семинары. Вводится деление учебного года на семестры. Впервые появляются лаборатории и кабинеты. Все эти прогрессивные принципы сталкивались однако с феодальной ограниченностью германской жизни 17—18 вв. Стремление стать ближе к жизни вылилось поэтому в узкий практицизм; борьба против схоластики—в форму голого отрицания гуманизма.

Развитие У. в Зап. Европе и США в 19 и нач. 20 вв. Германия. Новый сдвиг в жизни германских У. происходит в последнее десятилетие 18 и в нач. 19 вв. под влиянием экономич. подъема, начала промышленного капитализма и бурного общественного движения, отразившегося в литературе и науке («период бури и натиска»). Вместо псевдоклассицизма и узкого практицизма в У. середины 18 века провозглашается *неогуманизм* (см.). В конце 18 и в первое десятилетие 19 вв. У. делаются центрами освободительного движения. В период Наполеоновских войн и перегруппировки нем. государств, уменьшившей крайнюю раздробленность Германии, целый ряд мелких, территориальных У. закрывается. Особенно много закрывается У. католических.

Возглавлявшая вместе с Австрией европейскую реакцию Пруссия стремится обуздать У., рассматривая их как очаги революционного движения. Прусское правительство открывает в 1809 Берлинский У. как «культурный оплот прусской гегемонии» (В. фон Гумбольт), сосредоточивая в нем наиболее известных профессоров. С аналогичной целью создаются Бреславльский (1811) и Мюнхенский (1826) У. Правительства Германии стремятся подчинить себе У.—Организованная в 1819 австрийским правительством конференция нем. государств в Карлсбаде (для борьбы с революционным движением) приняла ряд постановлений, направленных против У.: они были поставлены под надзор особых комиссаров, за профессорами и студентами установлен строгий полицейский надзор, студенческий общегерманский союз (Burschenschaft) запрещен, многие профессора и студенты уволены и даже отданы под суд. Эти репрессии однако не уничтожили студенческого движения. В период июльской революции 1830 освободительное движение вспыхнуло в У. с новой силой, вызвав со стороны австрийского и германских правительств ряд новых репрессий. В революции 1848 У. приняли активное участие. В этом году состоялся в Иене общегерманский университетский съезд, вынесший ряд постановлений относительно буржуазных политических свобод, автономии У. и свободы преподавания.

В начале 20 в. (перед империалистической войной) в Германии был 21 У. Бóльшая часть германских У. имеет 4 факультета: богословский, философский, юридический и медицинский. Управление каждым У., при общем подчинении его министерству народного просвещения, сосредоточивалось в руках выборного (на 1 год) ректора и сената, состоящего из ректора, проректора, деканов и ординарных профессоров. Характерной, издавна сложившейся особенностью германских У. является совмещение учебных и научно-исследовательских функций, чего нет например в английских У. Среди действительных студентов германских университетов женщины составляли в указанное время 5,9%, а среди вольнослушателей и других групп студентов—14%. В период империалистической войны число студентов сильно понизилось. В 1931 в герм. У. обучалось детей помещиков, фабрикантов, чиновников и т. д. 92%, детей низших чиновников, рабочих и крестьян 5,9%. Особенно тяжелое положение германских У. вызвано фашистским режимом. Все научные центры подверглись разгрому. Профессора евреи и ученые либерального направления (не говоря уже о более левых) уволены или эмигрировали, наука профанируется в угоду расовой теории. Число студентов в связи с безработицей интеллигенции продолжает катастрофически падать.

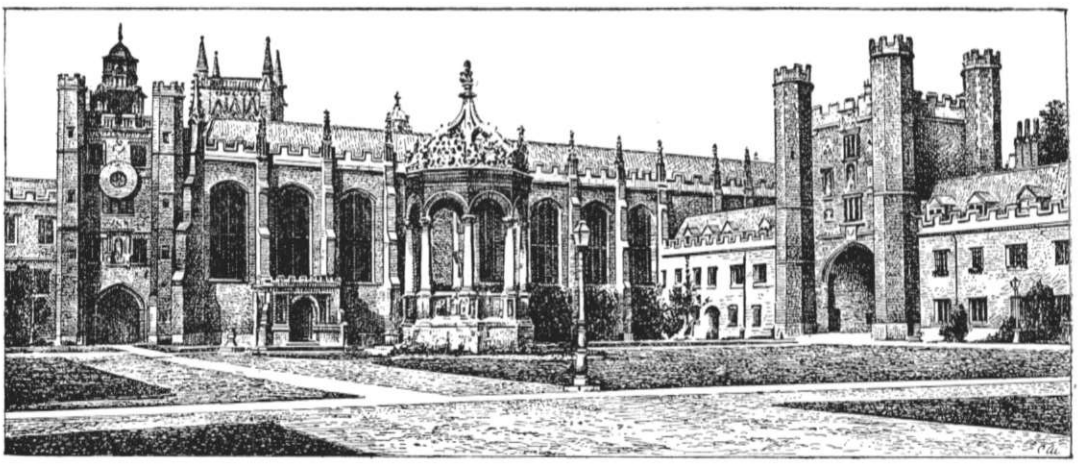
В Австро-Венгрии У. строились в общем по германскому образцу. Ряд У. был открыт в 14—17 вв. Новые возникают лишь в конце 19 в., начале 20 в. Деление на факультеты и управление У. аналогичны германским. Накануне империалистической войны (1913—14) в Австрии было 8 У. с 31.646 студентами (в т. ч. 8,5% женщин). В Венгрии—5 У., из них 2 (в Пресбурге и Дебречине) основаны в 1912 и 2 (в Загребе и Клаузенбурге) в 70-х гг. 19 в. Число студентов венгерских У. накануне войны было ок. 12.000; женщины составляли всего 2,5% и принимались в У. лишь с разрешения министра. После войны, в связи с выделением Польши и Чехословакии в самостоятельные государства, ряд университетов отошел к последним. В Австрии осталось 3 университета (Вена, Грац и Инсбрук) с 16.000 студентов; в Венгрии—4 университета (из них 2—в Пече и Сегеде—возникли уже после войны, в 1921—1924) с числом студентов ок. 10.000.

Во Франции в эпоху буржуазной революции 18 в. Конвент в целях борьбы с клерикальным характером французских У. принял декрет, согласно к-рому У. с их 4 средневековыми факультетами (богословским, юридич., медицинским и искусств) должны были бы быть преобразованы в духе рационализма и приближения к жизни. Позже Наполеон, уничтожив У. как целое, разбил его на факультеты—самостоятельные высшие школы—и превратил эти школы в орудие подготовки своих чиновников. Высшая школа стала казармой со строгим режимом. Управление высшими школами, как и всем делом народного образования, было централизовано, программы и методы регламентированы правительством до мелочей. Этот же характер, но с значительным усилением клерикализма, факультеты сохранили и в период Реставрации. Революция 1848 принесла У. Франции свободу преподавания, однако не надолго: в период Второй империи влияние клерикалов и полицейский надзор крайне усилились. Третья республика (закон 1875) провозгласила свободу открытия школ, в т. ч. высших. Однако под прикрытием этого буржуазного принципа фактически была предоставлена свобода церкви открывать клерикальные факультеты (тогда как раньше все высшие школы находились в руках государства). Буржуазное правительство Франции в 80—90-х гг. 19 века уделяет большое внимание факультетам, открывая целый ряд новых, строя здания, учреждая новые кафедры, отпуская большие ассигнования. Путем этих забот и хорошего обеспечения профессуры правящая буржуазия обеспечила свое идеологическое господство на факультетах и затем соединила разрозненные факультеты в У. (законы 1893 и 1896) и предоставила последним некоторую, крайне ограниченную автономию (права корпорации). Развитие У., на которые стоящая у власти бур-

жуазия смотрела как на одно из средств «вести французов к победе в мировой борьбе за рынки», быстро пошло вперед. В 1890 общее количество студентов в У. Франции равнялось 16.587, в 1900—29.377, в 1914 оно достигло уже 42.087. В 1930 во Франции было 17 университетов с 66.261 студентом.

В Англии У. сохраняли средневековый строй до самой середины 19 в., когда правительство стало, финансируя У., устанавливать свой контроль над ними. Однако старейшие из буржуазии было своеобразной формой борьбы этой буржуазии против полуфеодальной культуры, исходящей из «аристократических» университетов. Всего в Великобритании 18 У. с 48.645 студентами.

В Швейцарии У. открываются с 15—16 вв.; нек-рые из них были преобразованы из академий только в 19 в.: Цюрихский (1833), Бернский (1834), Женевский (1873), Лозаннский (1891). Старейший У.—в Базеле (1460) (подробнее см. *Швейцария*, Народное образование).



Кембриджский университет (основан в 1209).

английских У.—Оксфордский и Кембриджский—до сих пор сохранили значительную независимость от правительства как в материальном отношении, так и в смысле руководства. Во главе английских У. стоит канцлер—почетное лицо (епископ, мер города, крупный помещик и т. д.), но фактически У. управляет вице-канцлер совместно с «палатой директоров», коллегиальным высшим органом, состоящим из канцлера, его заместителя, вице-канцлера и членов, частью назначенных, частью выборных. Учебными вопросами ведает сенат. По своей организации английские У. представляют чрезвычайно пеструю картину. У. Оксфордский и Кембриджский являются до сих пор аристократическими. Этот характер их поддерживался очень высокой платой за учение, тесной связью с англиканской церковью (до середины 18 в. обязательным условием приема в студенты было подписание ряда вероисповедных пунктов), классическим образованием (лишь в 1880 были учреждены кафедры естественных наук, новых языков и литературы). В последние десятилетия сделана попытка несколько расширить прием в эти университеты. При обоих университетах большое количество *колледжей* (см.)—закрытых учебных заведений. В обоих университетах факультеты—богословский, юридический, медицинский, искусств. В Кембриджском кроме того—отделы: военный, иностранных дел, гражданской службы в Индии. Молодые У. Англии—Ливерпульский (1881), Манчестерский (1851), Шеффилдский (1897), Уэльский (1893), Бирмингемский (1875), Лидсский (1904)—не имеют богословского факультета (за исключением Манчестерского); но наряду с факультетами естественных наук и искусств (гуманитарных наук) имеют технические и коммерческие факультеты. Учреждение этих У. на пожертвования крупной промышленной

Швейцарские У. начиная со 2-й половины 19 в. и начала 20 в. (до Великой Октябрьской пролетарской революции) были местом, куда стремилась эмигрантская молодежь, к-рая не могла попасть по каким-либо причинам (женщины, процентная норма для евреев и пр.) в У. своей родины. Особенно велик был приток студентов из царской России.

В США У. представляют чрезвычайно пеструю картину. Высшие учебные заведения США носят название У. или колледжей. Под колледжем здесь понимается высшее учебное заведение с интернатом. У. чаще всего означает совокупность колледжей. Но нередко мелкие учебные заведения ради привлечения студентов именуются также У. У. и колледжи США делятся на 1) содержимые на частные средства (пожертвования, ежегодные ассигнования трестов и пр.), несектантские (non-sectarian colleges), 2) основанные и содержимые религиозными организациями, сектантские (sectarian institutions), и 3) государственные высшие учебные заведения (state institutions). Большая часть У. и колледжей США принадлежит к первым двум типам. Управление У. и колледжами сосредоточено в руках наблюдательного комитета (в гос. высших учебных заведениях) или комитета попечителей (в прочих вузах). Члены наблюдательного комитета (регенты) назначаются губернатором штата или избираются народным представительством. В вузах, финансируемых трестами, состав попечительного совета, как и весь преподавательский персонал,—ставленники треста. Колледж с 4-летним обучением дает степень бакалавра искусств или наук или степень инженера узкой специальности. Лица, имеющие эти степени, продолжают обучение на специальных факультетах (богословский, юридический, медицинский и т. д.). Характерной особенностью американ-

ских У. и колледжей является соединение факультетов самых различных специальностей, в т. ч. технических.

До объявления независимости США здесь возникло по образцу английских 11 колледжей; до 1800—еще 12. За немногими исключениями У. и колледжи США—сравнительно молодые учреждения. Первым по времени колледжем США, входящим теперь в У. того же наименования, был основанный в 1836 Гарвардский колледж. К концу 19 в. (1897) в США существовало 472 У. и колледжа с 228.827 студентами, в т. ч. 27,4% женщин. В 20 в. число учебных заведений типа У. и колледжей очень возросло, дойдя к 1930 до 1.078 с 971.584 студентами (604.243 муж. и 367.341 жен.). Следует однако отметить, что подавляющая часть этих учебных заведений не является высшими учебными заведениями в тесном смысле, приближаясь скорее к типу наших техникумов. Четкого разграничения между средними и высшими учебными заведениями в США не существует.

В Японии У. организуются лишь в 19 в.: У. в Токио (1868), в Киото (1897), Северо-Восточный, Хоккайдоский, Касюский. Кроме этих т. н. «императорских» У. существуют 12 правительственных У., в к-рых обучается всего 3.254 чел.; количество студентов в императорских и правительственных У.—18.680. Префектуальные У.—по существу 3 медицинских ин-та и 1 коммерческий ин-т; 24 частных У.—в большинстве обладают экономическим, юридическим, филологическим и коммерческим факультетами; в остальных—богословский, медицинский, философский факультеты и факультет политических наук. Вначале У. строились по английскому образцу (система колледжей). В дальнейшем развитии японских У. сказалось влияние германских. Подготовка японской молодежи в У. проникнута национально-шовинистическим духом.

У. в России. Одновременно с организацией в 1725 Академии наук был учрежден при ней академический У. с гимназией, однако отсутствие подготовленных для слушания курса молодых людей помешало этому У. развиться. Первым по существу т. о. является основанный в 1755 Московский У. Одним из мотивов его основания было стремление «заменить великое число домашних учителей, содержимых помещиками в Москве». При учреждении У. включал 3 факультета: философский, юридич., медицинский. У. был объявлен (под влиянием Ломоносова, составившего совместно с И. И. Шуваловым проект устава) бессословным, что в то время усиления феодально-сословных тенденций привело к почти полному отказу дворян обучать в У. своих детей. Переход от единичного У. к сети их произошел лишь в 1804. Реформа 1804 наметила кроме существовавших уже Московского, Виленского и Дерптского У. открытие новых—в первую очередь в Петербурге, Казани и Харькове и во вторую очередь в Киеве, Тобольске и Великом Устюге. Два последних У., как и Казанский, должны были служить опорными пунктами колониальной политики царизма на Востоке. Из намеченных были фактически открыты У. в Харькове (1804), Казани (1804) и Петербурге (сначала Главный педагогический институт, преобразованный в 1819 в У.).

У. по уставу 1804 пользовались автономией. Характерной особенностью их, заимствованной из французской системы народного образования, было подчинение У. в учебном и административном отношении всех средних и низших учебных заведений, находившихся в данном учебном округе, и широкое право университетского суда. Сначала учебная жизнь У. была построена на рационалистических основах, но с наступлением реакции У. были перестроены на началах религии и полицейского надзора со стороны попечителей учебных округов. Так, попечитель Казанского учебного округа маньяк-мракобес Магницкий разгромил Казанский У. Попечитель Рунич точно так же поступил с только что открытым Петербургским университетом. Полицейский николаевский режим в течение следующих 30 лет (1825—55) буквально душил университеты, установив для студентов казарменный режим и крайне снизив уровень научной подготовки. После восстания декабристов 1825, июльской революции во Франции 1830 и особенно после февральской революции 1848 в Европе правительство Николая I обрушилось на университеты градом репрессий. Число студентов резко падает. С 1833/34 в университетах приостановлено преподавание философии права. В 1834 издана инструкция по надзору за студентами, вменявшая инспектору студентов в обязанность производить внезапные посещения квартир студентов, производить у них обыски и т. д. После 1848 исключено из преподавания государственное право, преподавание же философии разрешается только профессорам богословия. Профессорам предписано представлять на предварительный просмотр конспекты лекций. Комплект «своекоштных» студентов ограничен в 1849 300 на каждый У., увеличена плата за учение с запрещением освобождать от нее недворян. В 1852 запрещено приглашать в качестве профессоров иностранных ученых.

В 1835 издан новый университетский устав, превративший У. из учебно-научных учреждений только в учебные, предоставивший министру народного просвещения право назначать профессоров и ограничивший права советов по управлению У. У. всецело подчинен попечителю учебного округа. Управление находящимися в округе У. учебными заведениями у них отнято. Для студентов с целью надзора за ними вне У. введена форма.—В 1835 взамен уничтоженного в порядке репрессии за польское восстание Виленского У. открыт У. в Киеве. По мысли николаевского правительства, этот новый У. должен был явиться средством борьбы с «полонизацией» и стать оплотом православия и русского влияния в правобережной Украине, Польше и Белоруссии. Чтобы подчеркнуть эту миссию Киевского У., правительство присвоило ему наименование «Университет св. равноапостольного князя Владимира». Правительство Александра II придерживалось в первые годы царствования по отношению к У. той же политики. В 1863, в связи с ростом общественного движения, был издан новый университетский устав, возвративший У. автономию: выборность ректора, проректора, деканов и профессоров; право совета У. устанавливать кафедры, утверждать в ученых степенях и т. д. С введением нового устава возобновилась посылка оставленных при У. молодых ученых за границу, было увеличено число кафедр. Число студентов за десятилетие 1855—1864 увеличилось с 3.551 до 4.323. Нормальный состав У. был установлен в 4 факультета: историко-филологический, физико-математический,

юридический и медицинский. В 1864 был открыт Новороссийский университет (в Одессе), в 1869—Варшавский.

С наступлением реакции в конце 60-х гг. министр народного просвещения гр. Д. А. Толстой принялся обуздывать У. (вначале циркулярными мерами). Новый, реакционный устав был внесен в Гос. совет в 1880. Отставка Толстого несколько отсрочила принятие этого устава; он снова был внесен в Гос. совет сподвижником Толстого, министром Деляновым. Устав был отклонен, тем не менее Александр III (23/VIII 1884) утвердил этот реакционнейший устав, действовавший до падения царизма. По уставу 1884, У. были всецело подчинены министру народного просвещения и попечителям учебного округа. Выборность профессоров, деканов и ректора уничтожена. Организация учебной жизни крайне снижала научную подготовку. Над студентами устанавливался полицейский надзор в лице инспектора студентов, субинспектора и педелей. Последующими мероприятиями правительства положение У. ухудшалось еще более: в 1886 установлена процентная норма при приеме евреев, в 1885 изданы суровые «Правила о студентах», введено наказание карцером, снова восстановлена форменная одежда. В 1899 министром народного просвещения Боголеповым применена отдача студентов за студенческие волнения в солдаты. За длинный период с 1870 по 1909 (39 лет) открыт всего лишь один У.—Томский (1888).

Революция 1905 привела к временной отмене устава 1884. Правительство вынуждено было уступить требованиям об университетской автономии и издало «Временные правила 27 августа 1905», вводившие автономию. После революции 1905 при реакционных министрах Шварце и Кассо У. были возвращены к уставу 1884. По отдельным У. ко времени империалистической войны (на 1/I 1914) число студентов было таково: в Московском У.—9.892, Петербургском—7.741, Киевском—4.919, Харьковском—3.320, Варшавском—2.622, Юрьевском (Дерпт)—2.255, Казанском—2.089, Новороссийском (Одесса)—2.047, Томском—980 и Саратовском (открыт в 1909)—539. В 1916 был открыт Пермский У. Варшавский был эвакуирован в Ростов-на-Дону и положил (в 1917) начало Донскому (ныне Ростовскому) университету. В У. принимались без испытания лица, окончившие гимназию (на нек-рые факультеты с 1902—и реальное училище). Нормальная продолжительность обучения—4 года (на медицинском—5 лет). В преподавании господствовала лекционная система при необязательном посещении лекций студентами. Посещаемость лекций была обычно очень слабой. Зачет семестров производился путем сдачи полукурсовых испытаний. Ряд предметов, читаемых на последних двух курсах, переносился на гос. экзамены, к-рые получивший выпускное свидетельство мог держать при любом У. Небольшое количество семинаров, существовавших на нек-рых факультетах для старшего курса, отнюдь не обеспечивало вовлечения студентов в научно-исследовательскую работу. Лабораторные занятия по биологическим дисциплинам и химии на физ.-математич. факультете занимали по сравнению с лекциями сравнительно небольшое место. Обязательных упражнений, даже по таким предметам, как математика, не было. Все преподавание страдало формализмом, отрывом теории от практики. У. дореволюционной России служили по преимуществу цели подготовки царских чиновников. Наибольшее число студентов было на юридических факультетах, затем на историко-филологических и физико-математических факультетах. Два последних факультета готовили учителей средней школы, которые в условиях царской России также были больше чиновниками, нежели педагогами. Университеты обслуживали по преимуществу детей дворян, духовенства и буржуазии (ок. 60% в 1914).

У. в период Великой Октябрьской пролетарской революции. Советская власть отменила все ограничения по приему в У. и в другие высшие учебные заведения: прием был объявлен открытым для всех граждан без различия



Московский государственный У. Библиотека.

пола, без дипломов и экзаменов; все преподаватели и студенты могли выбирать и быть избранными в органы университетского самоуправления. Юридические факультеты были ликвидированы. В У. появляется много новых факультетов для подготовки кадров самых различных специальностей, в т. ч. технических. В этом выражалось стремление уничтожить былую оторванность У. от жизни, желание использовать имеющееся оборудование лабораторий для подготовки технического персонала. Нижегородский У., открытый в 1918 (на базе эвакуированного сюда Варшавского политехнического ин-та), включал первоначально энерго-технический, физико-математический, горный, инженерно-строительный, механический, химич. и агрономический факультеты. Уральский У., открытый в 1920 (на базе Екатеринбургского горного ин-та), включал институты: педагогический, медицинский, политехнич. и горный, каждый из к-рых подразделялся на 2—4 факультета. Тяга трудящихся масс к высшему образованию и крайне малое количество вузов до революции привели к открытию целого ряда У. в первые же годы Великой Октябрьской пролетарской революции. Так, были открыты: 2-й Московский ун-т (1918; преобразован из Высших женских курсов), Смоленский (1918), Воронежский (1918; на базе эвакуированного Юрьевского У.), Нижегородский (1918), Уральский (в Свердловске, 1920), Иркутский (1918), Дальне-восточный (во Владивостоке, в 1920; преобразован из Восточного ин-та). После освобождения других советских республик от белогвардейских банд в них также стали открываться У. (Тифлис, Баку, Эривань, Минск и др.). Открытый доступ в вузы был использован детьми бурж. интеллигенции, а также детьми быв. помещиков и буржуазии. Чтобы дать возможность высшего образования рабочим и их детям, Советская власть с 1919 организовала рабфаки (см. *Рабочие факультеты*). Однако для увеличения пролетарской части студенчества У. путем раб-

факов требовалось несколько лет. В то же время широким правом самоуправления У. нередко пользовалась буржуазная профессура для враждебных пролетариату идеологических влияний. Небольшой части профессоров и молодых преподавателей, идущих вместе с пролетариатом, нередко приходилось выдерживать упорную борьбу с консервативной профессурой. Все это создало необходимость усиления контроля центральных органов Советской власти за высшими учебными заведениями и издания



Московский государственный У. (основан в 1755).

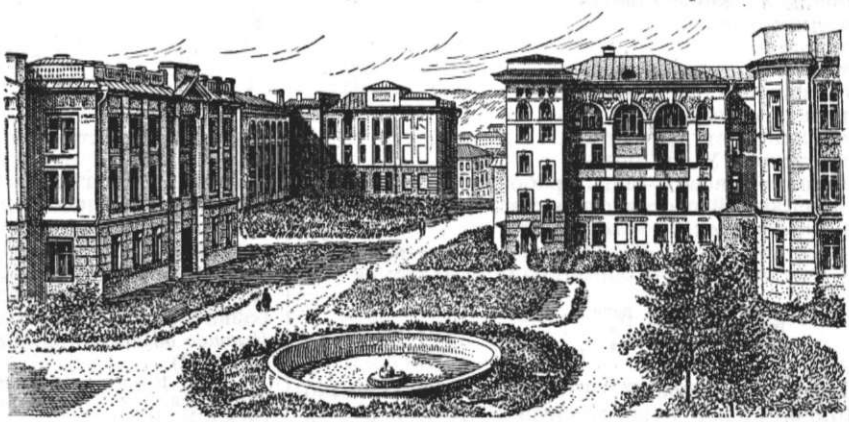


Казанский У. им. В. И. Ленина (основан в 1804).

Положения о высших учебных заведениях (утверждено СНК в 1921), замененного вскоре Положением от 3/VII 1922 (сущность Положения см. *Высшие учебные заведения в СССР*).

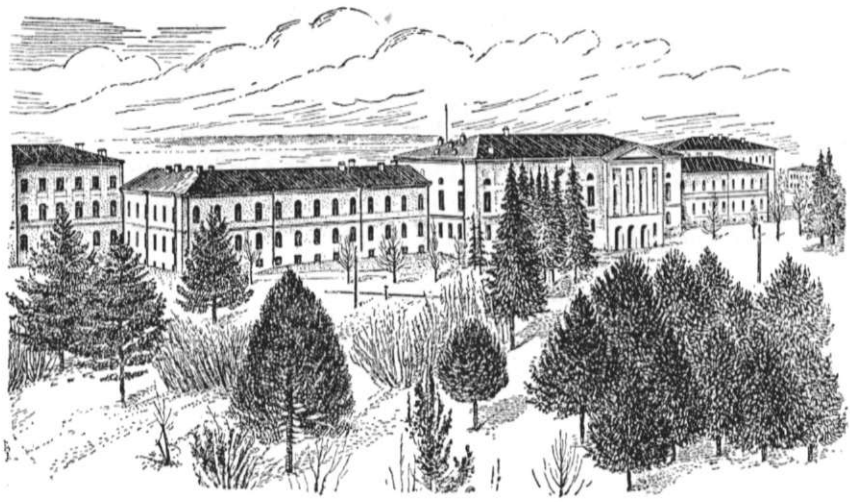
Громадный размах социалистич. строительства, потребность в кадрах, необходимость поставить подготовку последних в тесную связь с производственной практикой и оперативной работой различных наркоматов обусловили коренную перестройку высшего образования. Постановлением ЦИК и СНК Советского Союза от 23/VIII 1930 заведывание вузами было распределено по отраслевому признаку между соответствующими наркоматами. Многофакультетные вузы и в частности ун-ты были реорганизованы в отраслевые институты. Технические были переданы в ведение ВСНХ (позже Наркомтяжпрома, Наркомлегпрома и др.), медицинские — Наркомздраву, сельскохозяйственные — Наркомзему и т. д. Позднейшим постановлением СНК РСФСР от 13/VII 1931 были выделены из состава У. также институты советского права (переданные Наркомюсту и др. ведомствам), и целевая установка У., оставленных в ведении НКПроса, определена как подготовка научно-исследовательских кадров по общественно-научным и физико-математическим специальностям. В 1928/29, в начале первой пятилетки, было 14 ун-тов. После отпочкования отраслевых вузов или преобразования ряда У. в такие вузы по реформе 1930 в РСФСР осталось 8 У. (Ленинградский, Московский, Казанский, Томский, Воронежский, Саратовский, Иркутский, Северо-Кавказский). Пестрота факультетов уменьшилась.

Дальнейший процесс превращения У. в учебно-научные учреждения общетеоретического характера привел к сохранению в составе У. лишь факультетов: физ.-математического, биологического, химического, геолого-почвенно-географического, а в 1934 к ним прибавился еще исторический. В двух ведущих У., Московском и Ленинградском, цикл физ.-математических наук представлен двумя факультетами: механико-математич. и физическим. Кроме подготовки научно-исследовательских кадров задачей У. является подготовка преподавателей общетеоретич. дисциплин в вузах и втузах и распространение научных, производственно-технических и общественно-политических знаний среди трудящихся. С этой последней целью ун-ты (особенно Московский и Ленинградский) широко организуют циклы публичных лекций. В 1925/26 в РСФСР существовало 13 У. с 41.558 студентами; в 1929/30—14 У. с 42.854 студентами. В 1935/36 состояние У. РСФСР представляется в следующем виде (данные на 1/X 1935). Количество У.—13: Ленинградский, Московский, Горьковский, Казанский, Воронежский, Северо-Кавказский, Томский, Иркутский, Дальневосточный, Саратовский, Пермский, Свердловский, Казахский (с 1934). Число научных работников—2.283, в т. ч. профессоров—628, доцентов—793, ассистентов—862; число студентов—16.667; количество факуль-



Саратовский У. им. Н. Г. Чернышевского (основан в 1909).

тетов—53: биологических—11, химических—13, физико-математических—9, физических—4, механико-математических—2, геолого-почвенно-географических—10, исторических—3, восточных—1. Кроме 13 У. в РСФСР существуют 10 У. в других союзных республиках, а именно: 4 в Украинской ССР (Харьковский, Киевский, Одесский, Днепропетровский), 1 в Белорусской ССР (Минск), 3 в Закавказской ССР (Баку, Тифлис, Эривань) и 2 в Средне-Азиатских республиках (Ташкент и Самарканд). Всего таким образом в СССР 23 У. (помимо большого числа медицинских институтов, институтов Советского права и пр., выделенных из состава У.).—В противоположность У. капиталистических стран и дореволюционной России, где студенты за очень ничтожным исключением—дети помещиков и буржуазии, студенчество советских У. в большинстве своем—дети рабочих и крестьян. Социальный состав студентов У. РСФСР был в 1932 таков:



Томский У. (основан в 1880).

	% ко всему числу студентов
Рабочие и их дети	47,6
Крестьяне » » »	16,3
Служащие » » »	33,4
Прочие	2,7

Среди студентов У. РСФСР в 1932/33 было 16,8% членов и кандидатов ВКП(б) и 34,2% членов и кандидатов ВЛКСМ.

На вторую пятилетку рост числа студентов в университетах только по РСФСР был намечен так:

1933	14.634	1936	16.562
1934	16.074	1937	17.362
1935	16.045		

Бюджет У. РСФСР за эту пятилетку возрастает с 25.760 тыс. руб. в 1933 до 64.344 тыс. руб. в 1937. Широкое развитие научно-исследовательской работы У. (помимо той работы, к-рую ведут все кафедры) обеспечивается большим количеством научно-исследовательских ин-тов. Всего таких институтов при У. РСФСР 21, в том числе при Московском—7 и Ленинградском—5. С целью углубленной подготовки кадров научных исследователей курс обучения на всех факультетах установлен в 5 лет (в У. других стран и дореволюционной России, кроме медицинского факультета,—4 года). Преподавание ведется путем лекций (с обязательным их посещением), лабораторных занятий, упражнений, семинаров. В конце года—переводные испытания на следующий курс. По окончании университета—государственные экзамены. Широко поставлены научные кружки.

Постановлением ЦИК и СНК СССР от 29/XII 1935 отменено существовавшее ранее запрещение приема в высшие учебные заведения и техникумы детей нетрудящихся и лиц, лишенных избирательных прав. Этим постановлением разрешено принимать всех граждан обоего пола, выдержавших установленные для поступления в эти учебные заведения испытания; постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 23/VI 1936 определило дальнейшие пути развития высшей школы в СССР (см. также *Высшее образование*, *Высшие учебные заведения в СССР*).

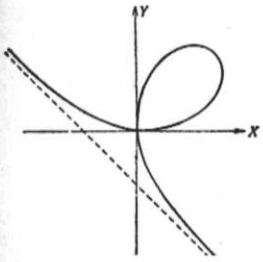


Белорусский государственный У.

Лит.: Ковалевский Е., Народное образование в Соед. Штатах Сев. Америки, СПБ, 1895; Медынский Е., История педагогики, т. I—III, Москва, 1929; Бубнов А., За дальнейший подъем, «Методика в вузах и техникумах», Москва, 1932, № 7—8; Алексинский М. А., Университеты на новом этапе, «Ком. просвещение», М., 1932, № 7; его же, Университеты на новом этапе, «За педкадры», Москва, 1931, № 9—10; Орлов М., За укрепление университетского образования, там же, № 12; Материалы по статистике профессионально-технического образования, вып. 6, М.—Л., 1930; Kaufmann G., Die Geschichte der deutschen Universitäten, Bd I—II, Stuttgart, 1888—96; Schmid K., Geschichte der Erziehung, Bd II, Stuttgart, 1892; Паульсен Ф., Германские университеты, Петербург,

1904; Liard L., L'enseignement supérieur en France 1789—1894, 2 volumes, Paris, 1888—94; Compayré G., L'enseignement supérieur aux Etat-Unis, Paris, 1896. *Е. Медынский.*

УНИКУРСАЛЬНЫЕ КРИВЫЕ, плоские кривые, к-рые могут быть заданы параметрическими уравнениями так, что текущие координаты будут выражены как рациональные функции некоторого параметра. Важнейшая теорема об У. к.: «если алгебраическая кривая имеет максимальное число двойных точек, допускаемое ее порядком, то она уникурсальна», и обратная ей: «всякая У. к. имеет максимальное число двойных точек, допускаемое ее порядком». В формулировке этих теорем в число двойных точек включаются также и другие точки кривой (изолированные, точки высшей кратности и т. д.), пересчитанные по определенным правилам на двойные (напр. одна тройная точка эквивалентна трем двойным).



Максимальное число двойных точек, к-рое может иметь кривая n-го порядка, выражается формулой $\delta = \frac{(n-1)(n-2)}{2}$. Если кривая n-го порядка имеет r двойных точек, то разность $\delta - r$, т. е. число двойных точек, недостающее до максимального числа, называется дефектом этой кривой. У. к. может быть также определена как кривая, дефект к-рой равен нолю. Из формулы $\delta = \frac{(n-1)(n-2)}{2}$ видно, что прямая линия и кривая второго порядка не могут иметь двойных точек, следовательно они всегда уникурсальны. Кривая третьего порядка уникурсальна, если она имеет одну двойную точку, кривая четвертого порядка—три двойные точки и т. д.

На чертеже изображена кривая третьего порядка, называемая Декартовым листом. Ее уравнение $x^3 + y^3 - 3axy = 0$. Она имеет одну двойную точку и следовательно уникурсальна. В самом деле, она может быть задана параметрическими уравнениями:

$$x = \frac{3at}{1+t^3}, \quad y = \frac{3at^2}{1+t^3},$$

где параметр t геометрически означает угловой коэффициент радиуса—вектора точки (x, y).

При подсчете двойных точек нельзя основываться на внешнем виде кривой, т. к. двойные точки могут быть бесконечно удаленными или мнимыми. Напр. кривая четвертого порядка—*лемниската* (см.) Бернулли—имеет лишь одну двойную точку, доступную глазу, но она имеет еще две двойные точки в мнимых круговых точках и следовательно уникурсальна. У. к. играют важную роль в теории интегралов алгебраических функций. Пусть $F(x,y) = 0$ есть уравнение алгебраической кривой. Абелевым интегралом, связанным с этой кривой, называется интеграл $\int R(x, y)\, dx$, где $R(x, y)$ есть рациональная функция двух переменных, а y есть функция от x, определяемая уравнением $F(x, y) = 0$. Если кривая $F(x, y) = 0$ уникурсальна, то всякий связанный с нею Абелев интеграл приводится к интегралу рациональной функции. *Н. Бескин.*

«УНИЛИВЕР» (Unilever), правильнее Юниливе р, англо-голландский маргариновый и мыловаренный концерн, одна из крупнейших в мире капиталистических монополий. «Униливер» был создан в 1930 путем объединения английского концерна «Братья Ливер» (Lever Brothers) с голландским концерном «Маргариновый союз» (Margarine Unie), возникшим в свою очередь из слияния двух фирм: Юргенс и Ван ден Бергс. Об-во «Братья Ливер», контролирующееся одним из крупнейших магнатов Англии, бароном Ливерсхолмом, сосредоточило в своих руках ок. 80% всего англ. производства мыла, имело мыловаренно-жировые и маргариновые заводы в европейских странах, в Канаде и США. По уставному капиталу—130 млн. ф. ст.—это самая крупная акционерная компания Англии.

Объединенный концерн возглавляется двумя специально созданными обществами-холдинг, теснейшим образом между собой связанными: об-вом «Униливер» в Лондоне с капиталом в 14,1 млн. ф. ст. и об-вом «Униливер» в Роттердаме с капиталом в 204,3 млн. фл. Посредством контролирующих обществ и системы участий «Униливер» охватывает свыше 600 предприятий в разных странах. Контролируя ок. 80% европейского производства маргарина, «У.» фактически диктует цены на этот предмет широкого потребления. Грабеж потребителей путем установления высоких монопольных цен на маргарин дополняется грабежом колониальных производителей сырья (кокосовые орехи, копра и т. д.). Закупка сырья для концерна сосредоточена в обществе «Юнайтед Африка» (United Africa), имеющем свои плантации в ряде колоний и чрезвычайно разветвленную торговую организацию, охватывающую своими щупальцами всю Африку и острова Тихого океана. В результате двойной эксплоатации потребителей маргарина, мыла и производителей сырья «У.» получал в течение всех лет кризиса огромные прибыли. Так напр., чистая прибыль английского «Униливер» в 1929 составляла 580.382 ф. ст., в 1934—1.228.430; голландского «Униливер» в 1929—35.332.824 фл. и в 1934—13.757.815.

УНИМОДУЛЯРНАЯ МАТРИЦА (мат.), квадратная *матрица* (см.), определитель которой равен единице.

УНИМОДУЛЯРНОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ, *аффинное преобразование* (см.) вида

$$x_i' = \sum_{k=1}^{n} a_{ik} x_k \qquad (i = 1, 2, \ldots, n),$$

в к-ром коэффициенты a_{ik} образуют *унимодулярную матрицу* (см.). Такое преобразование не изменяет величины объема преобразуемого тела и сохраняет ориентацию любого n-мерного параллелепипеда.

УНИОН МИНЬЕР Катанга, см. *Катанга унион миньер.*

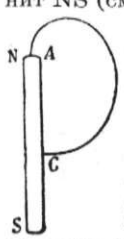
УНИОН ПАРИЗЬЕН БАНК («Banque de l'Union parisienne»), второй по значению «деловой» банк Франции. Преобразован в 1904 группой банкирских домов из пришедшего в упадок «Парижского банка». Основной капитал банка был повышен с 40 до 200 млн. фр. После угрозы краха в 1931 банк в мае 1932 слился с «Le crédit mobilier français», доведя основной капитал до 300 млн. фр. В 1933 банк снова понес потери в связи с обесценением на 40—50% его портфеля ценных бумаг. «Société générale de Belgique»—главный акционер У. п. б.—на этот раз его не поддержал, и У. п. б. списал

убытки и понизил основной капитал до 100 млн. фр., но 31/VII 1934 снова повысил до 200 млн. фр.

Задача У. п. б.—финансирование по преимуществу тяжелой пром-сти во Франции и за границей. Вклады банка в 1930 достигали 1.470 млн. фр. Помимо участия в целом ряде колониальных предприятий У. п. б. контролирует множество предприятий в Испании, Греции, Китае, Мексике, Юж. Америке и связан с предприятиями Австрии, Венгрии, Румынии, Чехословакии, Югославии и Польши.

Из бумаг У. п. б. на 31/XII 1934 наиболее значительные суммы инвестированы в акции и облигации: «Французской нефтяной компании» и ее дочернего предприятия «Compagnie française de raffinage», бельгийского нефтяного об-ва «Петрофина», электротехнического общества «Société des forces motrices de la Truyère», чехословацких военных заводов «Шкода» и металлургических заводов и рудников «Banskaa-da-Hutni», об-ва «Société Campenon Bernard», «Парижского об-ва электрического освещения», «Французской компании трамваев и электрического освещения в Шанхае», «Общества рудников в Бесека» (африканское об-во по добыче бриллиантов), испанского об-ва по добыче калия «Potassas ibericas» и др.—Тесная связь существует между У. п. б. и группой военных заводов Шнейдера, стоявшего долгое время во главе банка.

УНИПОЛЯРНАЯ ИНДУКЦИЯ, открытое (1832) Фарадеем явление: если цилиндрический магнит NS (см. рис.) вращается около своей оси и если в это время его конец N и его середина соединены между собой (при помощи скользящих контактов) неподвижной проводящей дугой AC, то в цепи, составленной из половины магнита и дуги AC, получается ток; если в состав цепи входит северный конец магнита и если этот конец вращается по часовой стрелке, то направление тока в магните будет от конца к середине.—Явление У. и. было особенно подробно изучено Вильгельмом Вебером.



УНИПОЛЯРНЫЕ ПРОВОДНИКИ, общее название устройств, пропускающих электроны в одном направлении легче, чем в противоположном («вентильное действие»). Это немыслимо в однородном теле; поэтому существенным признаком У. п. является наличие границы между двумя разнородными телами. У. п. имеют весьма большое значение в электротехнике (в частности в радиотехнике), где применяются в качестве *выпрямителей* (см.) переменных токов. Они могут быть разделены на следующие 5 категорий: 1) разрядные трубки с тлеющим свечением; форма их напоминает удлиненную электрическую лампу, они имеют электроды особого устройства и наполняются смесью гелия и неона при давлении примерно в 10 *мм*; 2) ртутные дуговые лампы; эти лампы строятся для токов до 16.000 ампер и для напряжений до нескольких тысяч вольт; так как процесс выпрямления мощных переменных токов имеет огромную техническую важность, то эти лампы приобретают все большее значение; 3) эвакуированные или наполненные инертным газом разрядные трубки с накаленным катодом; 4) электролитические выпрямители, представляющие собой электролитич. ванну с алюминиевым или танталовым анодом и надлежаще подобранным электролитом; 5) *детектор* (см.).

УНИСОН, или о д н о з в у ч и е (лат. unisonus), одновременное звучание двух или нескольких тонов одной и той же высоты; мнение, что У., вследствие отсутствия разницы между обоими тонами его, не есть интервал, неправильно с акустико-математической точки зрения. Исполнение «в У.» подразумевает исполнение одного и того же музыкального текста несколькими однородными или различными голосами или инструментами.

УНИТАРИАНИЗМ, см. *Унитарии*.

УНИТАРИИ, сторонники т. н. унитарной церкви, к-рая оспаривает учение о «триединстве» божества и подчеркивает «единоличие» бога. У. появились в период Реформации, в 16 в., в связи с рационализмом и гуманистической критикой церковного учения о «троице». В их движении нашла свое отражение борьба представителей торговой буржуазии против феодального строя и феодальной церкви. Началось это движение в Швейцарии и в Сев. Италии, затем перешло в Австрию, Венгрию, Польшу и Англию. В наст. время общины У. существуют в Англии, Венгрии и в Соединенных Штатах Америки.

УНИТАРИИ, «унитарные социалисты-коммунисты», центристская фракция, созданная в 1920 после II конгресса Коминтерна в итальянской соц. партии, которая примкнула к Коминтерну в марте 1919. Возглавлялась Дж. М. *Серрати* (см.), вела ожесточенную борьбу против решений II конгресса. Отрицая роль крестьянства в нараставшей тогда итальянской революции, унитаристы выступили против тезисов II конгресса по аграрному вопросу, отражавших якобы исключительно специфические условия России и потому не применимых к странам Зап. Европы. Так же враждебно У. относились к тезисам Коминтерна о тактике компартий по отношению к массовым рабочим организациям, особенно к постановлению II конгресса о вхождении коммунистов в нейтральные или реакционные рабочие организации. Войти в христианский профсоюз,—говорил Серрати на II конгрессе,—«значит быть христианином». То же в отношении франкмасонских союзов. Поэтому он требовал, «чтобы конгресс запретил коммунистам вступать в подобные организации» (II конгресс Коминтерна, Партиздат, Москва, 1934, стр. 67). Особенно ожесточенно унитарии боролись против «21 условия» приема в Коминтерн, что было результатом их нежелания рвать с оппортунистами в собственных рядах. Съезд У. во Флоренции (20—21 ноября 1920) высказался против исключения правых, мотивируя свою позицию угрозой ослабления партии и отрыва от реформистских рабочих организаций. У. требовали также сохранения старого названия партии. В условиях нарастания рев. кризиса в Италии осенью 1920 позиция У. была равносильна отказу от революции и сравнивалась Лениным с изменой Зиновьева, Каменева и др. в период подготовки Великой Октябрьской пролетарской революции в России (Сборник «Итальянская соц. партия и Коминтерн», стр. 71).

На съезде социалистической партии в Ливорно (янв. 1921) унитарии, получив по вопросу о принятии «21 условия» Коммунистического Интернационала и об исключении из партии реформистов большинство (98.028), предпочли союз с реформистами, собравшими всего 14.695 гол., против коммунистов, получивших 58.783 гол. В виду отказа большинства исклю-

чить реформистов, коммунисты покинули съезд и основали компартию Италии. Руководство итальянской соц. партией, исключенной из Коминтерна на III конгрессе, перешло в руки реформистских вождей. Поражение итальянского пролетариата (победа фашизма в *Италии*, см.) обострило внутреннюю борьбу в соц. партии, вскрыло на опыте классовой борьбы ошибки У. и революционизировало значительную часть их. Образовалась фракция «3-й Интернационал» (Ладзари—Маффи—Рибольди). На римском конгрессе итальянской соц. партии (1922) часть У., порвав с реформистами, постановила принять «21 условие» Коминтерна и вернуться в его ряды. После соответствующего постановления IV конгресса Коминтерна и работы объединенной комиссии из представителей соц. партии и компартии Италии под руководством представителя ИККИ часть бывших унитариев вошла в компартию, часть осталась в рядах реформистов, сохранивших свою самостоятельную партию (ИСП). См. также ст. *Италия*.

Лит.: Итальянская социалистич. партия и Коминтерн (сб. ...); Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. XXV, стр. 459—468, и т. XXVI, стр. 436—440; материалы II, III и IV конгрессов Коминтерна; журн. «Коммунистич. Интернационал», П.—М., 1920—23. *М. Гольденберг.*

УНИТАРНАЯ КОНФЕДЕРАЦИЯ ТРУДА (УКТ), Confédération générale du travail unitaire (CGTU), название общенационального объединения революционных (унитарных) профсоюзов во Франции. УКТ образовалась в 1921, после исключения из реформистской Всеобщей конфедерации труда революционных профсоюзов и оппозиционных группировок. В 1935 в результате крупных успехов, достигнутых компартией Франции в деле осуществления единого пролетарского фронта, заключено соглашение между УКТ и ВКТ об объединении. См. *Франция*, Рабочий класс и профессиональное движение.

УНИТАРНАЯ МАТРИЦА, см. *Унитарное преобразование*.

УНИТАРНАЯ ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА, была предложена (1750) Франклином и развита (1759) Эпинусом; ею занимался также ряд других физиков, напр. Кельвин. Основные положения этой теории: существует только одно электричество, а не два; тело, содержащее в себе столько электричества, сколько в нем может вместиться без скопления электричества на поверхности тела, представляется нам ненаэлектризованным; если содержащийся в теле заряд превышает упомянутую норму, то тело является наэлектризованным положительно; наоборот, при недостатке заряда оно будет наэлектризовано отрицательно; в настоящее время У. т. э. имеет лишь исторический интерес (см. *Электричество*).

УНИТАРНОЕ ГОСУДАРСТВО, государство, не делящееся на федеративные части,—в отличие от федеративного государства, *федерации* (см.). К числу У. г. относятся все европ. буржуазные государства, за исключением буржуазно-демократической Швейцарии и фашистской Австрии, в к-рой жалкие остатки федерализма, в их фашистском претворении, сохраняются под прикрытием конституционного принципа «союзного государства» лишь в силу взаимной борьбы различных местных фашистских группировок. В Америке к У. г. относится бо́льшая часть южно-американских республик—Перу, Чили, Экуадор, Боливия, Уругвай, Парагвай, а фактически — под властью президентской военно-полицейской диктатуры—и Венесуела, формально—федерация. Британская империя, возглавляемая унитарной Великобританией, представляет в своем строении своеобразное смешение черт особого имперского федерализма и элементов, присущих конфедерации, отражающее сложное соотношение сил в этом государственном комплексе. Турецкая республика, Иран, Афганистан и Япония являются унитарными государствами. Фактически раздробленный Китай не может быть отнесен ни к федеративным ни к унитарным государствам. Германский национал-социалистский закон от 30/I 1934 о переустройстве государства и ряд других законов оформили унитаризацию Германии на фашистских полицейско-террористических началах. Унитарным государством была также дореволюционная «единая, неделимая» Россия.

УНИТАРНОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ, однородное *аффинное преобразование* (см.)

$$x_i' = \sum_{k=1}^{n} u_{ik} x_k, \qquad (i = 1, 2, \ldots, n),$$

в к-ром коэффициенты при переменных являются комплексными числами и связаны между собой следующими соотношениями:

$$\sum_{k=1}^{n} |u_{ik}|^2 = 1, \quad \sum_{k=1}^{n} u_{ik}\bar{u}_{jk} = 0 \quad (i \neq j;\ i, j = 1, 2, \ldots, n),$$

где $|u|$ обозначает модуль комплексного числа u, а $\bar{u}$—число, сопряженное к u (см. *Комплексные числа*). В этом случае *матрица* (см.), составленная из коэффициентов, называется унитарной. В частном случае, когда все коэффициенты при переменных вещественны, У. п. переходит в *ортогональное преобразование* (см.). Рассматриваются также бесконечные унитарные матрицы и соответственно этому У. п. в пространстве бесконечного числа измерений. Унитарные преобразования изучаются в теории матриц и широко применяются в современной квантовой механике.

Лит.: Широков П., Тензорный анализ, часть 1, Л.—М., 1934; Шрейер О. и Шперинер Е., Теория матриц..., Москва—Ленинград, 1936; Weyl H., Gruppentheorie und Quantenmechanik, Leipzig, 1928. О бесконечных унитарных матрицах и преобразованиях: Wintner A., Spektraltheorie der unendlichen Matrizen, Leipzig, 1929.

УНИТАРНЫЙ ПАТРОН, в к-ром снаряд (пуля) соединен с боевым зарядом посредством гильзы в одно целое. У. п. употребляется для стрельбы из пушек, пулеметов, винтовок и револьверов (У. п. напр. для 107-*мм* пушки состоит из боевого снаряда с трубкой или взрывателем боевого заряда и капсюльной втулки, посредством гильзы соединенных в одно целое).

УНИФИКАЦИЯ АЛФАВИТОВ, выработка системы алфавитных знаков, при к-рой каждая буква имеет одни и те же аналогичные значения во всех алфавитах, и обратно—аналогичные фонемы обозначаются в алфавитах разных языков одними и теми же буквами. У. а. имеет весьма большое значение, облегчая чтение на разных языках, и важна в полиграфическом деле, т. к. позволяет отливать типографские шрифты по одним и тем же образцам и использовать их для набора многих языков. У. а. была признана необходимой при выработке новых латинизированных алфавитов народов СССР (см. *Латинизация*). На 1-м пленуме Всесоюзного центрального комитета нового алфавита (ВЦКНА) в 1927 были приняты 33

унифицированных буквы для алфавитов языков тюркско-татарской группы. Для фонем, не представленных в унифицированной части алфавита, разрешалось вводить дополнительные буквы. В основном эта унификация, более или менее полная, была выдержана для языков тюркско-татарских и для нек-рых других—иранских и пр. Расхождение по 2 буквам осталось в казахском алфавите, расхождения в языке тюркском устранены. При дальнейшей выработке алфавитов более значительные отступления от правил унификации имели место в алфавитах калмыцком, бурято-монгольском, карельском, народов Севера и т. д. Больше всего отступают от принципа У. а. нек-рые алфавиты языков Северного Кавказа: адыгейский, кабардинский, абхазский, осетинский и др. В наст. время разрабатывается вопрос об их большей унификации с другими алфавитами.

Лит.: Стенографические отчеты пленумов ВЦКНА—1-го (1927), 2-го (1928), 3-го (1928), 4-го (1930) и 5-го (1931); Протокол 1-го заседания по унификации алфавита Пленума ВЦКНА, в сб.: Культура и письменность Востока, кн. 1, М., 1928; Язык и письменность народов СССР, в кн.: Стенографический отчет 1-го Всесоюзного пленума научного совета ВЦКНА, М., 1933; Гранде Б., Унификация алфавитов, в сб.: Алфавит Октября, М.—Л., 1934 [там же дана сводная таблица алфавитов по состоянию на 1933]. *Б. Гранде.*

УНИФИКАЦИЯ ТАРИФОВ, упрощение системы железнодорожных тарифов путем: 1) уменьшения тарифной сетки, 2) рационализации построения тарифной номенклатуры грузов и 3) уменьшения количества исключительных и льготных тарифов, предусматривающих для перевозок отдельных грузов в определенных направлениях (или для определенных отправителей и получателей) особые—пониженные или повышенные—тарифные платы. На железных дорогах СССР унификация тарифов осуществляется путем приближения тарифов к себестоимости перевозок.

УНИФИКАЦИЯ ЯЗЫКА, лингвистический термин, широко применяемый т. н. «социологической школой» (де Соссюр, Мейе, Вандриес и др.) языковедения. Обобщая в понятии У. я. факты объединения диалектов при создании национальных языков и факты поглощения и вытеснения одними языками других в условиях колониальной и национальной политики классового общества на различных ступенях его развития, буржуазные языковеды смазывают подлинное социально-историч. содержание этих весьма разнородных фактов. Буржуазные языковеды видят в У. я. или проявление особой «центростремительной силы», якобы управляющей развитием языка наравне с «силой центробежной», или признают за языками, вытесняющими другие языки, обязательный перевес, замалчивая факты насильственной ассимиляции национальных меньшинств и «колониальных» народов, столь типичные для национальной политики буржуазного общества. В действительности У. я., тенденции к к-рой, обусловленные социально-экономическими причинами, выступают на разных этапах языкотворческого процесса (см. *Язык*), возможна только в коммунистическом обществе, «когда пролетариат победит во всем мире и социализм войдет в быт» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., 1935, стр. 427). Но это будет осуществлено не путем национального угнетения и поглощения, характерного для капиталистических стран, а путем поднятия всех национальных культур на высшую ступень, возможную только в условиях победы пролетарской революции, — ступень культур, национальных по форме и социалистических по содержанию, дальнейший расцвет к-рых и создаст условия для «слияния их в одну общую социалистическую культуру (и в один общий язык) в период победы социализма во всем мире» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., 1935, стр. 427). См. *Национальная политика, Диалектология.*

УНИФИЛЯР (унифилярный, т. е. однонитный подвес), состоит из нити (кокономой, кварцевой и т. д.), к к-рой подвешена вращающаяся часть прибора. Применяется в физических приборах (гальванометрах, магнитометрах, электрометрах, крутильных весах и т. д.).

УНИФОРМИЗАЦИЯ (мат.), представление многозначной аналитической функции через однозначные аналитические функции параметра. Пример У. дает представление двузначной функции, определяемой ур-ием: $z^2+w^2=1$, посредством пар однозначных функций параметра t: $z=\frac{1-t^2}{1+t^2}, w=\frac{2t}{1+t^2}$ или $z=\sin t, w=\cos t$ и т. п. В простейшей постановке получаем задачу локальной У.: представить параметрически функцию $w=f(z)$ в окрестности изолированной точки ветвления $z=a$ посредством однозначных функций: $z=\varphi(t)$, $w=\psi(t)$. Решение дают ур-ия $z=a+t^m$, $w=f(a+t^m)$—в случае точки ветвления конечного порядка m—и ур-ия $z=a+e^t$, $w=f(a+e^t)$—в случае точки ветвления бесконечного порядка. Областями изменения параметра t служат соответственно нек-рый круг с центром в начале координат и нек-рая полуплоскость. В общей постановке задачу удобно связывать с представлением аналитической функции посредством *Римановых поверхностей* (см.). Теорема Пуанкаре—Кёбе, являющаяся основной теоремой теории У., утверждает, что Риманова поверхность произвольной аналитической функции $w=F(z)$ может быть конформно отображена (см. *Конформное отображение*) посредством однозначной аналитической функции $z=\varphi(t)$ либо на всю плоскость, либо на всю плоскость за вычетом одной точки, либо на круг. Зная функцию $z=\varphi(t)$, получаем решение общей задачи У. в виде: $z=\varphi(t)$, $w=F[\varphi(t)]=\psi(t)$.

Отметим важные частные случаи У., когда $w=F(z)$ есть алгебраическая функция.—а) *Алгебраическая кривая* (см.), уравнению к-рой удовлетворяют z и w, имеет максимальное число двойных точек (кривая рода ноль, или *уникурсальная кривая*, см.). В этом случае Риманова поверхность функции $w=F(z)$ конформно отображается на всю плоскость, и решение задачи У. получается в виде $z=R_1(t)$, $w=R_2(t)$, где $R_1(t)$ и $R_2(t)$—рациональные функции.—b) Число двойных точек единицей меньше максимального числа (кривая рода один). В этом случае Риманова поверхность функции отображается на всю плоскость за вычетом одной точки, и решение задачи У. имеет вид: $z=F_1(t)$, $w=F_2(t)$, где $F_1(t)$ и $F_2(t)$—эллиптические функции с одинаковыми периодами.—c) Если число двойных точек еще меньше, чем в предыдущем случае, то У. производится посредством автоморфных функций.

Лит.: Курант Р., Геометрическая теория функций комплексной переменной, Л.—М., 1934; Форд, Автоморфные функции, М.—Л., 1936; Bieberbach L., Lehrbuch der Funktionentheorie, Bd II, Lpz., 1927. Основные работы по теории У. принадлежат Пуанкаре, Клейну, Кёбе (см. Библиографический указатель в книге Форда). *А. Маркушевич.*

УНИФОРМИЗМ («uniformitarianism»), обоснованное Ч. *Лайелом* (см.) учение об однообразии геологической деятельности во все времена геологической истории. Явившись на смену учению о разрушительных переворотах, время от времени повторявшихся на земле и губивших органическое население (см. *Катастроф теория*), теория униформизма доказывала, что «при допущении огромной продолжительности

геологического времени ныне действующих причин совершенно достаточно для осуществления самых крупных изменений земной поверхности, для создания самых удивительных памятников прошлого, с какими нас знакомит геология». Теория У. изложена в первом томе «Основ геологии» Лайела (1830) и, хотя несколько сходные идеи о значении громадных промежутков времени для постепенно идущих геологических изменений были высказаны еще Ламарком в его «Гидрогеологии» (1802) и Геттоном в его «Теории земли» (1788), но только работа Лайела дала торжество идеям У., т. к. она была основана на огромном фактическом материале, на тщательном изучении третичных отложений и исследовании вулканических местностей Франции и Италии. Лайел доказал, что внешние кратеры вулканов образовались не сразу из пластов, приподнятых напором подземных сил, как учил Бух, а отлагались в течение многих веков слоями пепла и лавы, выбрасываемых попеременно вулканом во время отдельных извержений. Вместе с франц. палеонтологом Деге Лайел показал, что уже в отложениях начала третичного периода появляются нек-рые и теперь живущие формы морских раковин, что процент их непрерывно возрастает в течение всего третичного периода, постепенно вытесняя вымершие формы, и т. о. никаких катастроф в том виде, как это представляли сторонники теории катастроф, за это время не происходило. У. не был настоящим эволюционным учением. Идея последовательного развития органической природы не выдвигалась и не защищалась его сторонниками (некоторые даже склонны были считать, что между древнейшим органическим миром и современным резкой разницы нет); однако У. сыграл в истории биологических учений положительную роль, показав значение в неорганической природе «мелких изменений», т. е. породил идею непрерывного изменения, развития, динамичности природы. Изменения, пусть по внешности и не катастрофические, приводят к качественно новым состояниям в природе, а следовательно и к новым условиям существования организмов. Отсюда должна логически вытекать мысль и об изменяемости органической природы. Таким образом теория У. в своей сущности не отрицает скачков в природе, поскольку приводит к признанию сменяющих друг друга качественно различных фаз в состоянии природы. В то время как теория катастроф привела в конце-концов к признанию последовательных творческих актов, У. подготовил почву для торжества теории эволюции органических форм. *А. Некрасов.*

УНИЯ (по́зднее латинское unio — единение, союз), 1) конфедерация или федерация государств. Конфедерацией была например *Утрехтская уния* (см.) (1579—81) в Нидерландах. 2) Объединение монархических государств общим монархом. Персональная уния ограничивается этой общностью монархического главы государства. Реальная У. распространяется и на «коронные» органы—дипломатию, армию и др.—и представляет т. о. федерацию монархических государств—с общим монархом. Персональными У. являлись У. Англии и Ганновера в 1714—1837 и У. Нидерландов с Люксембургом в 1815—90. Реальную У. представляли У. Швеции и Норвегии в 1814—1905 и Австро-Венгрии первоначально по т. н. прагматической санкции (1733), а потом, в 1867—1918, по т. н. Компромиссу 1867. Промежуточную форму представляет У. Дании и Исландии (с 1918). 3) Слияние государств (фузия) или внешне оформляемое «слиянием» присоединение одного государства к другому (инкорпорация); Арагоно-Кастильская матримониальная У. 1479 подготовила слияние обоих испанских королевств в единое Испанское королевство. Люблинская уния 1569 слила Польшу и Литовско-Белорусское государство, связанные реальной У., в единое государство, т. е. фактически присоединила второе к первой. Англо-шотландским трактатом об унии 1707 Англия инкорпорировала Шотландию, а англо-ирландским актом об унии 1800 — Ирландию, лишив их отдельных парламентов и остатков гос. самостоятельности. 4) Наименование экономических и административных союзов государств, напр. Латинский монетный союз—Union latine, Всемирный почтовый союз—Union postale universelle. *А. Д.*

5) Церковная У. — соединение христианских церквей. Наиболее важные акты У. заключались по инициативе папства, к-рое начало попытки к восстановлению единства христ. церкви вскоре после раскола 1054 (объединительный собор 1097 в Бари) и продолжало их вплоть до конца 19 в. Однако цель не была достигнута: напротив, в 16 в. *реформация* (см.) оторвала от католицизма целый ряд стран Зап. Европы. Были заключены только нек-рые местные соглашения об У., гл. обр. в 15 и 16 вв. В 1439 на объединительном соборе во Флоренции была заключена т. н. *Флорентийская уния* (см.) между католической и византийской (греч.) церквами. На том же соборе была проведена У. между католической и мелкими церквами в Месопотамии и Сирии, а также армянской, несторианской и др.; но и эта У. не привела к полному объединению, а лишь расколола указанные церкви на враждебные организации. С конца 15 в. началась пропаганда У. в Польско-Литовском государстве, в составе к-рого Литва, Белоруссия и Украина принадлежали к православной церкви. Эта пропаганда нашла поддержку среди высшего православного епископата и крупных православных феодалов, стремившихся достичь равного в политическом отношении положения с католическим епископатом и католическими светскими феодалами. С другой стороны, католические феодалы, получившие земли в православных областях, были заинтересованы в «обращении» в У. крепостного православного крестьянства, сидевшего на их землях.

У. была принята на соборе в Бресте в 1596 (см. *Брестская уния*). На этом соборе обнаружился раскол представителей православной церкви. Часть православного епископата не приняла У. Разгорелась жестокая борьба, сопровождавшаяся правительственными репрессиями по отношению к противникам У. и террористическими актами со стороны последних. В 1632 польское правительство вынуждено было опять легализовать провославную церковь, но постепенно одна за другой православные епархии были ликвидированы, за исключением одной. Со времени присоединения украинских, белорусских и литовских областей Речи Посполитой к Российской империи царское правительство начало политику «воссоединения униатов», т. е. ликвидацию У., и восстановления православия. При содействии части униатского духовенства и мо-

билизации военных и полицейских сил в 1839 был созван в Полоцке собор, ликвидировавший У. и восстановивший православие.

Лит.: Никольский Н. М., История русской церкви, 2 изд., М.—Л., 1931; Чистович И., Очерк истории западно-русской церкви, ч. 2, СПБ, 1884; Записки Иосифа (Семашко), митрополита литовского, изд. Акад. наук, 3 тт., СПБ, 1883. *Н. Никольский.*

УНИЯ Люблинская, договорное соглашение, состоявшееся на Люблинском сейме 1569, между Литвой и Польшей о соединении их, под верховенством последней, в единое государство под названием Речи Посполитой. Объединение это было заключительным актом длительного процесса почти двухсотлетней борьбы между феодалами Польши и Литвы. Борьба началась сейчас же после первоначальной У., заключенной Ягайло в Креве в 1385. Движение за У. поддерживалось рядом условий как внешней, так особенно и внутренней истории обоих государств, представлявших весьма сложный конгломерат (Литва в особенности) крупных и мелких, полунезависимых феодальных владений (княжеств и государств), объединенных под монархической властью единого властелина (короля—в одной и вел. князя—в другой). Централистические стремления монархической власти в обоих государствах в большей или меньшей степени встречали сопротивление со стороны феодальных магнатов и удельных князей, боровшихся за свои политические права и поддерживавших политическое раздробление страны. Однако это стремление феодальной аристократии встречало все возрастающее противодействие со стороны рядового служилого дворянства (шляхты), которое с ненавистью смотрело на привилегии «панов рады», стремясь вырвать из их рук политическую власть и овладеть гос. аппаратом, чего польской шляхте удалось достичь значительно ранее. В силу данных условий литовское шляхетство чем далее, тем все решительнее становилось сторонником У., к-рая сулила ему победу над магнатами и уравнение в правах с польской шляхтой, т. е. приобретение политических прав. Польское королевское правительство целым рядом «привелеев», шаг за шагом, начиная Городельским «привелеем» 1413, старалось привлечь на свою сторону литовское дворянство, особенно когда между Литвой и Польшей устанавливалась личная У. и польский король соединял в своей особе и власть великого князя литовского.

Внутренняя слабость феодальной Польши и Литвы перед лицом постоянной военной угрозы со стороны соседних феод. государств и стремление усилить свои позиции в борьбе за побережье Балтийского моря делали необходимым постоянный союз между ними и ставили на очередь проблему о более тесном объединении, причем Польша как более сильная сторона неуклонно стремилась к полной инкорпорации Литвы в состав Польского королевства на началах реальной У. Начало Литовско-польской У. положено Кревским соглашением 1385, получившим подтверждение в Виленской У. 1401, Мельницкой У. 1501 и т. д. Борьба за У. значительно осложнилась тем, что в состав Литовского государства входил целый ряд русских феодальных областей (быв. древне-русских княжений). Представители русской титулованной и родовитой феодальной знати, а затем и шляхетства вели с своей стороны кампанию против литовских магнатов, что приводило к острым междоусобиям, а польским дипломатам давало нового союзника в борьбе с литовским «сепаратизмом» и антиунитарной политикой магнатов. Вся эта совокупность обстоятельств открывала для Польши широкие возможности маневрирования в деле борьбы за унию. Польша охотно шла на укрепление и расширение землевладельческих привилегий шляхты всех районов, национальностей и вероисповеданий, подготовляя окончательное превращение Речи Посполитой в дворянское двуединое государство на основах сеймовой «парламентской» конституции во главе с сенатом и посольской палатой шляхетства. «Привелеи» 1413, 1432, 1447, 1547 и 1563 являются основными последовательными этапами на пути окончательного унитарного сближения польской, литовской и русской шляхты. Отменив вероисповедные ограничения, покончив с замкнутостью «панов рады», они превратили русско-литовскую шляхту в сторонницу У. Полонофильские симпатии литовской и русской шляхты особенно ярко заявили себя на Виленском сейме 1561 и 1563. Шляхта выступила теперь как самостоятельная сила, принудив магнатов исправить в своих интересах статут 1529, закреплявший аристократические традиции старой Литвы. Новые внешние осложнения после реформ 1564—65, к-рые обеспечили литовско-русской шляхте новые сословные привилегии и поставили ее во главе государства, окончательно предрешили судьбу У. На Люблинском сейме 1568—69 наконец завершилась 200-летняя борьба за У. Следует отметить, что и новая У., положившая начало Речи Посполитой, все же не была окончательной инкорпорацией Литвы в Польшу. Лишь часть территории Литвы вместе с Украиной была инкорпорирована, другая же часть ее еще сохранила нек-рую автономию в виде права иметь свой «уряд» (адм. устройство), законы, суды, за что польское дворянство получило право свободно занимать должности в обеих частях Речи Посполитой и приобретать недвижимость. Но главное было сделано: дворянско-крепостническая Речь Посполитая конституировалась в единое феодальное государство. *Б. Сыромятников.*

УНИЯ С ИРЛАНДИЕЙ 1800 ГОДА, объединение Великобритании и Ирландии в одно «Соединенное Королевство» под управлением единого парламента, в состав к-рого вошли депутаты от Ирландии; была осуществлена по инициативе Питта Младшего (см. *Питт*) после жестокого подавления в Ирландии восстания 1798 (см. *Ирландия*). У. проведена через ирландский парламент с помощью подкупа его депутатов—представителей господствующих классов, боявшихся революции в Ирландии. У. закрепила промышленное отставание Ирландии надолго и поставила ее в политическую и экономическую зависимость от Англии. В течение 19 и начала 20 вв. Ирландия вела ожесточенную борьбу за свою независимость. В 1921 англо-ирландским договором Ирландия превращена в доминион Англии—*Ирландское Свободное Государство* (см.).

УНКИАР-СКЕЛЕССКИЙ ДОГОВОР, был заключен между Россией и Турцией 8/VI 1833 о взаимной помощи как во время войны, так и в случае внутренних волнений. По особой секретной статье, подписанной 26 июня в Константинополе, Турция обязалась взамен уплаты содержания 15-тысячному отряду русских войск, посланных на помощь Турции во время выступления египетского паши Мухаммеда-Али

(см. *Египет*, Историко-политический очерк), закрывать Дарданелльский пролив для военных судов всех стран в тех случаях, когда Россия будет находиться в состоянии войны с кем бы то ни было. Содержание этой статьи, став известным, превратило У.-С. д. в предмет особой дипломатической кампании, во главе к-рой стала Англия. В 1841 У.-С. д. был заменен «конвенцией о проливах», по к-рой последние были объявлены закрытыми для военных судов всех держав, в т. ч. и России.

УНКОВСКИЙ, Алексей Михайлович (1828—93), умеренно-либеральный деятель периода реформ 60-х гг. 19 в. Помещик из тверских дворян. Будучи в 1857 избран тверским губернским предводителем дворянства, принял деятельное участие в подготовке реформы 1861. Свои взгляды У. изложил в записке, поданной в 1857 Александру II. Их же он проводил и в «Положении об улучшении быта крепостных крестьян», выработанном тверским губернским комитетом. Идеи У. частично нашли отражение в «Положении» 19/II 1861. Отстаивая мысль о немедленном освобождении крестьян с землей, У., верный интересам своего класса, в частности помещиков нечерноземных губерний, высказывался не только за выкуп крестьянами земель у помещиков—при единовременности и обязательности его для помещиков, но и за выкуп самих освобождаемых крестьян за счет государства. Определение величины крестьянского надела должно было быть предоставлено соглашению помещика с крестьянином, с учетом минимума, устанавливаемого для каждого уезда. При оценке земель Унковский рекомендовал исходить из принципа капитализации среднего оброка за десятину; стоял за введение всесословного земского самоуправления и гласного суда. Весьма умеренный либерализм Унковского скоро навлек на него репрессии. В 1860, в связи с подачей прошения тверским дворянством о дозволении обсуждать крестьянский вопрос в дворянских собраниях, У. был удален от должности и вскоре был выслан в Вятку, где оставался несколько месяцев. В 1861 он поселился в Москве. Выступал в качестве публициста с рядом статей в связи с крестьянской и судебной реформами. В 1866 вступил в сословие присяжных поверенных. Провел ряд дел по земельным тяжбам крестьян с помещиками.

Лит.: Джаншиев Г. А., А. М. Унковский и освобождение крестьян, М., 1894.

УНКУЛ-УНКУЛУ, дословно «большой-большой»—мифическое существо народного эпоса Коза и Зулу *кафров* (см.). О нем рассказывается как о первом человеке, прародителе людей, научившем их добру и злу, и как о творце всего существующего, давшем всему жизнь. У. сам не был ни рожден ни создан богами, а вышел из зарослей тростника. Кафры верят, что У. продолжает жить на небе вместе с богами, но за бога У. не считают.

УННА (Unna), Пауль Герсон (1850—1929), крупнейший дерматолог, проф. ун-та в Гамбурге (с 1919). Многочисленные труды У. охватывают все основные проблемы дерматологии, в частности особенно важны работы У. по биохимии и гистопатологии кожи. У. обогатил дерматологию новыми методами лечения, открыл возбудителя мягкого шанкра в его ткани. У. основал в 1882 журнал «Monatshefte für praktische Dermatologie» (с 1912—«Dermatologische Wochenschrift»).

Гл. труды У.: Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Oberhaut, «Archiv für mikroskopische Anatomie», Bonn, 1876, Jahrg. XII [дисс.]; Histologischer Atlas zur Pathologie der Haut, Hamburg, 1897—1910; Biochemie der Haut, Jena, 1913, и др.

УНРУ (Unruh), Фриц, фон (род. 1885), нем. драматург. Из дворянской семьи, офицер. Примыкал к правому, мистическому крылу экспрессионизма. Драма «Офицеры» (1912), как и др. довоенные произведения У., выражает узко-патриотические идеи. В годы войны и революции У. написана экспрессионистская трилогия «Род». Особенно известны две первые части—«Род» (1918) и «Площадь» (1920; перев. на рус. яз.). В последнее время У. эмигрировал из фашистской Германии в Швейцарию и отстранился от участия в политической жизни. В последние годы в литературной области не создал ничего более или менее значительного.

Лит.: Engel F., Fritz von Unruh und seine besten Bühnenwerke, B., 1922; Meister R., Fritz von Unruh, Berlin, 1925.

УНСЕТ (Undset), Сигрид (р. 1882), известная норвежская писательница. В литературе выступила, напечатав роман «Fru Marta Oulie» (1907). В романах из современной норвежской жизни—«Den lykkelige alder» (1908), «Jenny» (1911; рус. пер. 1917), «Весна» («Vaaren», 1914; рус. пер. 1928), «Fru Hielde» (1930), «Ida Elisabeth» (1932),—в сб. рассказов «Обездоленные» («Fattige Skjaebner», 1917; рус. пер. 1928) и др. основной темой является положение женщины в современном капиталистическом обществе, показанное однако лишь в личном, семейно-психологическом плане. У. пытается создать «героические» характеры типа Норы *Ибсена* (см.), восстающие против ханжества буржуазно-семейной морали, борющиеся за право самостоятельной личной жизни. Но эти женщины-бунтарки либо гибнут («Jenny») либо сдаются («Весна»). У. переносит свой идеал героической силы, красоты и борьбы за самоутверждение личности в Средние века норвежской истории. В повести-саге «Вига-Льот и Вигдис» («Fortaellingen om Viga-Ljot og Vigdis», 1909; рус. пер. «Викинги», 1916) она создает образ валькириеподобной Вигдис, полной страстей и энергии. В дальнейшем У. переводит исландские саги на норвежский язык, обрабатывает «Сказание о короле Артуре и рыцарях круглого стола» (1915) и пишет крупнейшие свои исторические романы—«Кристин, дочь Лавранса» («Kristin Lavransdatter», 1920—22; рус. пер. 1935) и «Olav Audunsson» (1925—27). В 1920 перешла в католичество. В 1928 У. была присуждена Нобелевская премия по литературе.

УНСТРУТ (Unstrut), Унштрут, река в Саксонии, правый приток Заале, берет начало в Верхнем Эйхсфельде. Течет в направлении с З. на В. и впадает в Заале близ Наумбурга. Длина реки 172 *км*, ширина до 40 *м*. Нижнее течение от Росслебена проходит в крутых, скалистых берегах. У. шлюзован и судоходен от Бретлебена на 71 *км*. Крупнейшие притоки: справа—Гера, слева—Гельме.

УНТЕРВАЛЬДЕН, один из кантонов центр. Швейцарии. Расположен в горах и долинах двух рек (обе называются Аа), принадлежит к с.-х. кантонам; главная отрасль—альпийское молочное х-во (производство экспортных сыров). Деревообделочная и цементная промышленность. Общая площадь 767 *км*² с 34.456 жит. (1930), говорящих на немецком языке. Административно делится на два самостоятельных полукантона: Обвальден (зап.), площадь

492,2 км² с 19.401 жит., центр—Зарнен (5,3 тыс. жит.), и Нидвальден (вост.), площ. 274,76 км² с 15.055 жит., центр—Станс (2,9 тыс. жит.). С 11 века в У. политич. власть находилась в руках Габсбургов. Кантон У. в союзе с Ури и Швицем начал борьбу с Габсбургами за независимость. В 14 в. Габсбурги потеряли сеньериальные права. Реформация в У. успеха не имела. В 1798 Францией образован для усиления централизации Лесной кантон, в к-рый Нидвальден вошел после подавления восстания за независимость. Во время франц. бурж. революции 18 в., в числе других кантонов, У. был занят французскими войсками и включен в состав *Гельветической республики* (см.) наряду с Ури, Швицем и Цугом. В отличие от Обвальдена, добровольно подчинившегося новой централизованной конституции, Нидвальден оказал решительное сопротивление и был разгромлен французскими войсками (7—9/IX 1798). В 1803 У. был восстановлен в качестве самостоятельного кантона. Принадлежа к католическим кантонам, Унтервальден участвовал в Сарненском союзе (1832) и в *Зондербунде* (см.) (1843—47). См. также *Швейцария*, Исторический очерк.

УНТЕРВАЛЬДЕНСКИЕ АЛЬПЫ, принадлежат к Зап. *Альпам* (см.), лежат между Ааром и Зарнской Аа на З. и Рейсом на В., на С. горы подходят к Фирвальдштетскому озеру, на Ю.— к Фурке. Снежный покров имеется только на отдельных вершинах. Юж. и вост. части У. А. более возвышенны (Даммашток—3.633 *м*, Титлис—3.239 *м*), здесь находятся три ледниковых области. Перевалы выше 2 тыс. *м* (Суренский, Сустенский). Сев. и зап. части У. А. ниже, относятся к среднеальпийской возвышенности. Горы большей частью сложены известняками.

УНТЕРМАН, Эрнст, американский философ-ревизионист. У., не понимая основ материалистической диалектики, противопоставлял слабые стороны философии Дицгена Марксу и Энгельсу, утверждая, что Дицген якобы дополняет и более широко развивает марксизм в области общего мировоззрения, чем его основоположники. На русский яз. переведена его книга «Диалектические этюды» (М., 1907).

УНТЕР-ОФИЦЕРЫ (нем. Unter-offizier, франц. sous-officier), «нижние чины» (солдаты) старших званий в иностранных армиях и в царской армии. У.-о. играют важную роль в боевой подготовке мелких тактических подразделений, почему рядом льгот их привлекают к *сверхсрочной службе* (см.). В РККА эти задачи выполняет младший командный состав (см. *Командный состав*).

УНТЕРТОН, ряд гармонических тонов (призвуков), построенных от основного в порядке, противоположном порядку последовательности *обертонов* (см.); в поисках подтверждения этого положения возникли разнообразные теории, которые не дали однако окончательного решения вопроса. Понимание *минора* (см.) как полярной противоположности *мажору* (см.) находило приверженцев еще в 16 (Царлино) и 17 (Рамо) вв.; в 19 в. наиболее рьяными приверженцами «дуалистической» теории были Артур фон *Эттинген* (см.) и в особенности Гуго *Риман* (см.), полагавший, что минорный консонанс объясняется таким же образом посредством ряда У., как мажорный посредством обертонов. Несмотря на целый ряд опытов, пока еще не удалось получить вполне законченного ряда У., которые представляли бы собой точное последование призвуков книзу от основного тона.

Лит.: Chladni E. F., Die Akustik, Lpz., 1802; Fischer E. G., Ueber die Grundlehren der Akustik, «Abhandlungen der physikalischen Klasse der Akademie der Wissenschaften zu Berlin», 1824; Seebeck A., Ueber Klirrtöne, «Poggendorffsche Annalen», 1837, Bd XL; Riemann H., Musikalische Logik, Lpz., 1874; его же, Die objektive Existenz der Untertöne in der Schallwelle, Berlin, 1875; Новицкий Е. В., Унтертоны, в кн.: «Труды Гос. ин-та музыкальной науки». Сборник работ секции по музыкальной акустике, выпуск 2, Москва, 1929.

УНЦИАЛЬНОЕ ПИСЬМО, унциал (unciales), латинское письмо 3—9 вв., развившееся из *капитального письма* (см.). У. п. утвердилось в книгах, преимущественно роскошных (грамоты и рядовые книги перешли на регуляризованный курсив), в связи с переходом от папируса к пергаменту, от свитка к книге, кодексу, от калама к перу и в общем ходе развития—от античности к феодализму, от рабского скриптория к монастырской мастерской.



Как и capitalis, У. п.—«маюскул»: письмо крупное, ровное, ограниченное двумя линейками, без осей и петель, выходящих за их пределы, сплошное—без разделения на слова (continua). Характерная особенность курсива—выводить формы буквы одним движением руки, округляя углы,—сказалась и в У. п., особенно на буквах, отличных от капитальных форм. Л. Траубе насчитывает в библиотеках мира 390 рукописей унциального письма, число, пополняющееся новыми открытиями (унциалы Ленинградской гос. публичной библиотеки). С 8 в. встречается все меньше книг сплошь У. п., к-рое ограничивается рубриками и прописными буквами среди побеждающих курсива и полуунциала. Развитие У. п. аналогично русско-славянскому полуставу, но судьбы обоих писем весьма различны.

Лит.: Добиаш-Рождественская О. А., История письма в Средние века, П., 1923. Специально: Châtelain E., Uncialis scriptura..., P., 1901. См. также *Палеография, Письмена*. *О. Д.-Р.*

УНЦИЯ, мера веса: 1) единица *аптекарского веса* (см.), содержит 8 драхм и равна 29,86 *г* (в рус. аптекарском весе); 2) в англ. мерах веса У. = $^1/_{16}$ англ. коммерческого фунта = 28,35 *г*.

УНШЛИХТ, Иосиф Станиславович, род. в 1879 в Польше, в Млаве. Революционер-профессионал, коммунист. Видный партийный и советский работник, кандидат в члены ЦК ВКП(б), член Президиума ЦИК СССР. Среднее и спец. техническое образование получил в Варшаве. С юношеских лет принимает активное участие в революционном движении рабочего класса в Польше и в 1900 вступает в ряды с.-д-тии Польши и Литвы. В период с 1900 по 1913 У. является активнейшим партийным работником СДПиЛ, организатором, пропагандистом и аги-

татором в рабочих центрах Польши. У. участвует в качестве делегата на V и VI партийных съездах СДПиЛ и в ряде общекраевых партийных конференций. В качестве делегата от Люблинской организации СДПиЛ У. принимает участие в работах V Съезда РСДРП (1907). Имя У. (партийный псевдоним — Юровский) делается широко известным среди рабочих масс Польши. Преследуемый охранкой и польской черной сотней, У. работает нелегально, переезжая из города в город. У. состоял членом варшавского, лодзинского и др. комитетов СДПиЛ. В 1911 У. возглавил оппозицию Варшавской организации, выступившей за тесное сотрудничество с большевиками против позиции Главного правления СДПиЛ, проводившего примиренческую линию по отношению к ликвидаторам и боровшегося против Ленина. Связавшись с Лениным и большевистским центром, У. вплоть до ареста в 1913 являлся одним из активнейших руководителей краевой организации СДПиЛ—т. н. «розламовцев». В 1913 У.—член Краевого правления СДПиЛ.—За свою революционную деятельность У. подвергается многочисленным репрессиям со стороны царского правительства. Его арестовывают в 1902, 1903, 1906, 1907, 1909 и 1913. За это время он подвергается трем административным высылкам, однако нелегально возвращается в Польшу и продолжает партийную работу. Эвакуированный в 1914 из Варшавы в Москву, У. в 1916 Моск. судебной палатой был приговорен к ссылке на поселение и отправлен в с. Тутуру Иркутской губ.



За несколько недель до Февральской буржуазно-демократич. революции 1917 У. бежит в Иркутск, где связывается с местными большевиками. С момента Февральской бурж.-дем. революции У. работает в местном исполкоме и местном комитете партии большевиков. В апреле 1917 он переезжает в Петроград, где состоит членом Петрогр. совета, чл. ЦИК групп СДПиЛ в России и чл. редакции польской газеты «Трибуна». От Петрограда У. по списку большевиков избирается членом Учредительного собрания. В июльские дни У. был арестован Врем. правительством и заключен в «Кресты». После выхода из тюрьмы он участвует в подготовке вооруженного восстания. В дни Великой Октябрьской пролетарской революции У.—член Петрогр. военно-революц. комитета. В нач. 1918 он организует оборону Псковского участка против герм. интервентов в исключительно трудных условиях демобилизации старой армии при наличии лишь разрозненных рабочих партизанских отрядов. В дальнейшем У.—член коллегии Наркомвнудела, председатель Центропленбежа. В конце 1918 У. командируется в Минск, освобожденный от герм. интервентов. У. избирается членом ЦК коммунистич. партии Литвы и Белоруссии и назначается народным комиссаром по военным делам Литовско-Белорусской республики. 27/IV 1919 он назначается членом Реввоенсовета XVI армии, состоя одновременно членом Совета обороны Литвы и Белоруссии. В декабре 1919 У. назначается членом Реввоенсовета Западного фронта. Во время августовского наступления Красной армии в Польше У. входит в состав врем. Польского революционного комитета. После заключения мира с Польшей в апреле 1921 У. назначается заместителем председателя ВЧК (ОГПУ). На этом ответственном посту, ведя энергичную борьбу с контрреволюцией, У. остался до осени 1923. В целях укрепления партийного и организационного руководства в Красной армии в период, когда Троцкий начал вновь борьбу против партии, осенью 1923 У. назначается членом РеввоенсоветаСССР и начальником снабжения РККА. Вместе с М. В. *Фрунзе* (см.) У. проводит мероприятия, связанные с военной реформой. Вскоре после назначения М. В. Фрунзе наркомвоенмором 6/II 1925 У. назначен заместителем наркомвоена, и на этом посту он остался до июня 1930. Проводя курс на вовлечение широких масс в оборонное строительство, У. является одним из организаторов и активных руководителей массовых добровольческих организаций обороны (Доброхим, Авиахим, Осоавиахим). На первом объединенном съезде ОСО и Авиахима в январе 1927 У. избран заместителем председателя Осоавиахима. В 1930 У. назначен членом Президиума ВСНХ; с 1930 по 1933—зам. председателя Госплана СССР; в 1933—главный арбитр при Совнаркоме СССР; с 1933 по 1935—начальник Главного управления гражданского воздушного флота; в феврале 1935 на VII Съезде Советов был избран секретарем Союзного Совета СССР. У.—член Центр. исполн. комитета всех созывов. У.—делегат многих парт. съездов. На XIII Партсъезде У. избран членом Центральной ревизионной комиссии ВКП(б), а на XIV и всех последующих партсъездах—кандидатом в члены ЦК ВКП(б).

УОБЕШ (Wabesh), правый приток р. Огайо (бассейн р. Миссисипи) в США. Берет начало из небольшого озера в шт. Огайо, протекает по территории шт. Индиана, являясь наиболее значительной рекой последнего. В нижнем течении по У. идет граница штатов Индиана и Иллинойс. Длина до 960 *км*, судоходна от устья на 480 *км*. В долине У.— разработки каменного угля и нефти.

УОКИНГ (Woking), город в Юж. Англии, в графстве Серри, в 39 *км* к Ю.-З. от Лондона, на реке Уэй и на Бейзингтокском канале. 29.925 жит. (1931). Машиностроение. Цветоводство. Институт вост. языков с музеем древностей Востока.

УОЛЛ (Woll), Метью (р. 1880), один из виднейших лидеров американского реформизма. Вице-президент Американской федерации труда (АФТ). Родился в Люксембурге, приехал в США в 1891. По образованию юрист. В молодости Уолл был гравером. Выдвинулся как один из вождей цехового союза граверов, занимал также ответственные посты в других профсоюзах. С первых лет своей деятельности стоит на правой тред-юнионистской позиции. Во время войны он был открытым шовинистом; состоял членом Военного совета труда и Совета национальной обороны. После смерти *Гомперса* (см.) У. стал вице-президентом Национальной гражданской федерации, оставаясь одновременно вице-президентом АФТ. У.—непримиримый враг революционного движения, компартии США и Советского Союза. На последнем съезде АФТ (1935) под напо-

ром революционизирующихся масс У. вынужден был отказаться от поста вице-президента в Национальной гражданской федерации.

УОЛЛЕС (Wallace), Альфред Рессель (1823—1913), знаменитый англ. натуралист, разделивший с Ч. Дарвином славу основателя теории естественного отбора. Учился в низшей школе в Хертфорде, был нек-рое время землемером, потом школьным учителем и рано заинтересовался под влиянием Бетса ботаникой, гербаризацией и собиранием насекомых. В 1848 У. совместно с Бетсом отправился в Юж. Америку и 4 года провел на р. Амазонке, собирая коллекции. В 1854 У. отправился на Малайский архипелаг, где изучал фауну, флору и геологию этих островов. У. в это время уже был знаком с «Основами геологии» Лайела, с дарвиновским «Дневником путешествия на корабле „Бигль“» (а во втором издании «Дневника» уже чувствуются эволюционные идеи автора) и с книгой Р. Чемберса «Следы творения» («Vestiges of Creation»), хотя и полной ошибок, но живо написанной в духе эволюционных идей. Чтение этих книг и личный богатый опыт привели У. к убеждению, что сходные виды организмов живут в близком соседстве друг с другом, а ископаемые виды близки к другим вымершим видам, им непосредственно предшествовавшим. В статье 1855, к-рую он написал в Сараваке на Борнео под заглавием «О законе, управляющем появлением новых видов» («On the Law which has regulated the Introduction of New Species» в «Ann. and Mag. Nat. Hist.», 1855), он изложил эти выводы в форме двух основных положений: 1) появление каждого вида географически и хронологически связано с появлением очень близкого к нему предшествовавшего вида; 2) виды образуются по плану предшествовавших форм. Таким образом, хотя У. и был близок к идее эволюции, но он не решался выразиться в этой статье более определенно и употреблял старую терминологию, называя предшествующие формы не «предками», а «прототипами». Переписка с Дарвином, в к-рую У. вступил, запрашивая его мнения о напечатанной статье, дала дальнейший толчок его идеям. Как ясно из его письма к Бетсу от 4/I 1858, его особенно поразило, что Дарвин доказывает (вопреки Лайелу), что в природе нет никакой разницы между происхождением видов и разновидностей. Действительно, Дарвин писал У. от 1/V 1857, что его уже двадцать лет занимает вопрос, «как и каким образом виды и разновидности становятся различными». Все это заставляет думать о влиянии Дарвина на эволюционные идеи У. вопреки распространенному мнению, что У. пришел к идее естественного отбора совершенно независимо от Дарвина. В феврале 1858 во время приступа лихорадки на острове Тиренте он начал размышлять об очерке Мальтуса «О народонаселении» и, по его словам, «вдруг вспыхнула перед ним идея о переживании наиболее приспособленных». По окончании припадка он записал пришедшие ему в голову мысли, два дня переписывал начисто статью и послал ее Дарвину как человеку, наиболее интересовавшемуся вопросом о происхождении видов. И хотя Дарвин в переписке с ним действительно совершенно умолчал об идеях естественного отбора и борьбы за существование, но уже самое заглавие посланной статьи—«О стремлении разновидностей бесконечно удаляться от первоначального типа» («On the tendency of varieties to depart indefinetely from the original type»)—повидимому говорит об указанном выше влиянии Дарвина. Дарвин увидал в статье У. «поразительное совпадение» с его собственными идеями и предлагал Лайелу напечатать статью У., горько жалуясь однако, что т. о. пропадает вся его, Дарвина, оригинальность. Известно, что Лайел и Гукер позаботились о приоритете Дарвина, и в журнале Линнеевского общества в 1858 были одновременно напечатаны отрывок об естественном отборе из рукописи Дарвина 1844, письмо Дарвина к Аза Грею 1857, где кратко излагались основы теории естественного отбора, и статья У. Несмотря на большое и даже поразительное совпадение в идеях, есть однако и одно немаловажное различие в статьях У. и Дарвина. Дарвин исходил из искусственного отбора домашних форм и переносил принцип отбора в природу. У. же выдвинул принцип борьбы за существование у диких форм и доказывал, что при обострении такой борьбы могут сохраниться лишь появившиеся среди вида более приспособленные формы. Такая разновидность, по его мнению, не может вернуться к исходному состоянию, так как последнее ниже и не в состоянии выдержать конкуренции. Предела таким изменениям он не видел. Что касается домашних животных, то У. не обратил внимания на отбор человеком нужных ему признаков. По мнению У., все изменения, появляющиеся у домашних животных, имеют шансы сохраниться, т. к. питание домашних животных обеспечено человеком. Таким образом У., отмечая одни лишь различия между эволюцией домашних и диких животных, лишает найденный Дарвином принцип естественного отбора той наглядности, к-рую придает ему параллель с искусственным. Зато У. необыкновенно ярко показал разницу между теорией естественного отбора и эволюционной теорией *Ламарка* (см.). «Жираффа,—говорит он,—приобрела длинную шею совсем не потому, что ее постоянно вытягивала, доставая ветки высоких деревьев, но просто потому, что разновидности с очень длинной шеей могли найти пищу выше тех ветвей, которые были уже объедены их собратьями с более короткой шеей, а вследствие этого они могли лучше сохраниться во время голода». У. никогда не претендовал на приоритет относительно теории естественного отбора и всегда признавал превосходство Дарвина; свою последнюю сводку по естественному отбору он назвал «Дарвинизм». Дарвин же неизменно подчеркивал независимость, с к-рой У. пришел к теории отбора. У. вернулся в Англию в феврале 1862, привезя богатейшие коллекции животных, среди к-рых было много новых, еще неописанных форм. В 1869 вышла его книга, посвященная Дарвину, «Малайский архипелаг, родина оранг-утана и райской птицы», где он дал очерк своего путешествия и освещал многие любопытные биологические наблюдения теорией естественного отбора. Одним из



важнейших зоогеографических выводов его путешествия являлось установление границы между местностями с характерным преобладанием азиатской фауны и местностями с австралийским характером фауны. Эта граница, игравшая довольно долго большую роль в разделении географических областей, известна под именем Уоллесовской линии. Она идет через Ломбокский пролив между островами Бали и Ломбок и через Макассарский пролив между о-вами Борнео и Целебесом и огибает с Ю.-В. Филиппинские острова. Более глубокое геологическое знакомство с архипелагом несколько развенчало Уоллесовскую линию. Новейшие зоогеографы не находят возможным проводить границу между Азиатской и Австралийской областями между островами Бали и Ломбок, а отодвигают ее много дальше к В. через Молуккское море и моря Буру, Банда и Тимор. Но заслуги У. как зоогеографа остаются большими. Он пересмотрел и систематизировал все известные в его время факты зоогеографии, и его двухтомное сочинение «Географическое распространение животных» («Geographical distribution of animals», 1876) является классическим, а установленные им зоогеографические области стали общепринятыми. У. разработал проблему зоогеографии во всей широте. Он указывал, что распространение животных становится понятным лишь в связи с историей фауны и геологическими изменениями, и, обратно, что географическое распространение животных бросает свет на геологическое прошлое. Он рассматривал общий ход изменения фаун зоологических областей, способы распространения животных, периодические странствования, влияние физико-географических условий в настоящем и прошлом на распространение животных и другие проблемы и наконец давал подробное описание отдельных зоогеографических областей и их подразделений и распространения отдельных групп животных. Дополнением к названной капитальной работе У. является «Островная жизнь» («Island life», 1880), где разобрано несколько важных тем: прерывное распространение животных, к-рое объясняется происхождением их от групп с более широким распространением, изменение климата в течение геологического времени, особенно в ледниковый период, и т. д.

После возвращения с Малайского архипелага У. написал ряд статей, связанных с теорией естественного отбора, к-рые вместе с его ранними статьями составили сборник «Contributions to the theory of natural selection» (1870) (рус. пер. под названием «Естественный отбор»). Здесь много места уделено покровительственной окраске и мимикрии. У. собрал наиболее разительные примеры (напр. бабочки Kallima, подражающей листу), к-рые послужили превосходной иллюстрацией действия естественного отбора. В нек-рых отношениях У. шел дальше Дарвина в приложении теории естественного отбора. Так, он объяснял им различие в окраске самцов и самок птиц, которое Дарвин считал следствием иного фактора, полового отбора; У. старался показать, что половой отбор есть только частный случай естественного. С другой стороны, Уоллес умаляет значение естественного отбора в выработке сложных инстинктов. Так, в своей «Теории птичьих гнезд» он доказывал, что птицы строят свои гнезда не инстинктивно, а научаясь и подражая другим птицам. У. не был материалистом; он признавал особый «духовный мир», которому подчинен мир материальный; признавая генетическую связь человека с животными в отношении физической природы, он проводил резкую грань между ними со стороны их психической деятельности. В процессе эволюции У. различал три стадии, начало к-рых вызвано действием духовного мира: 1) появление жизни, 2) появление чувствительности и сознания, связанное с появлением первых животных, 3) происхождение человека. Под конец жизни У. увлекся даже спиритизмом и был одним из горячих его сторонников. У. много писал и по общественным вопросам. Сначала поклонник индивидуализма, У. вскоре стал сторонником мелкобурж. социализма. В книге «Land Nationalisation...» (1882) он доказывал необходимость государственной собственности на землю; вообще за последние 20—30 лет своей жизни Уоллес часто откликался на вопросы общественной жизни. *А. Некрасов и И. Ежиков.*

УОЛЛЕС (Wallas), Грехем (1858—1932), англ. буржуазный публицист и социолог. Являлся организатором популярных лекций для «народа»; был председателем управления школ лондонского муниципалитета в 1894—1904, когда большинство в муниципалитете принадлежало т. н. группе «прогрессистов», представлявших левобуржуазные и мелкобуржуазные элементы. Одним из первых примкнул к *Фабианскому обществу* (см.). Наиболее известна его работа «Великое общество» (1914), в которой он пытался дать анализ современного буржуазно-демократического государства, исходя из психологических категорий. Взгляды Уоллеса—сочетание фабианского реформизма с так называемым *бихэвиоризмом* (см.) в социологии, представляющим собой попытку объяснить поведение человека в обществе, исходя из довольно поверхностных аналогий с категориями учения об условных рефлексах в его буржуазном (прежде всего американском) толковании.

УОЛЛ-СТРИТ (Wall-Street), название фондовой биржи в Нью Йорке (по имени улицы, на к-рой она находится), часто употребляется как синоним финансового капитала США. Погашение расходов войны за независимость вызвало потребность в выпуске государственных займов и создании механизма их распространения. Спекуляция на этих займах дала толчок к созданию в 1789 неофициальной биржи на Уолл-Стрит, где расположились первые американские банки. В 1792 был создан первый биржевой комитет; в 1817 в связи с финансовыми манипуляциями вокруг возросшего государственного долга был создан совет нью-йоркской биржи и принят его устав. В последующие десятилетия У.-С. становится центром финансирования жел.-дор. строительства. Промышленный подъем, наступивший после войны между Севером и Югом (1861—65), находит свое отражение в быстром усилении роли У.-С. Возникают династии миллионеров. С этого периода «Уолл-Стрит и правительство, точнее казначейство, вступили в наиболее интимные отношения... Казначейство не могло найти более естественного союзника, чем Уолл-Стрит»,—пишет финансист Дж. Таунсенд.

С ростом монополий У.-С. становится центром борьбы между различными капиталистическими кликами за контроль в трестах. Создается тип спекулянтов-воротил—«быков» (по-

вышателей) и «медведей» (понижателей). Несмотря на частые крахи, сравнительно широкие круги мелкой буржуазии вовлекаются в биржевую спекуляцию.—Мировая империалистическая война превратила У.-С. в мировую биржу. Наряду с огромными внутренними займами для финансирования войны на У.-С. размещаются займы союзников. В период президентства Кулиджа (1923—28) и Гувера (1928—32) личная уния между представителями правительства и У.-С. становится особенно тесной. Спайка между правительством и У.-С. осуществляется также через совет федеральных резервных банков, в к-рый входят представители казначейства и банкиры. В 1929 вакханалия спекуляции на У.-С. принимает самые разнузданные формы, эмиссия капитала составляет рекордную цифру в 11.303 млн. долл. Многие профбюрократы, создавая рабочие банки, пытаются «купить себе место на Уолл-Стрите». Усиленно пропагандируется лживая идея «демократизации капитала». Крах огромной силы на У.-С. в сентябре—ноябре 1929 знаменует вступление США в мировой экономический кризис. От краха особенно сильно пострадали мелкие рантье. Легенде о «демократизации капитала» наносится сильный удар. Против У.-С. направлено возмущение масс.—Франклин Рузвельт включает в свою предвыборную кампанию лозунг оздоровления У.-С. и «призвания к порядку денежных менял». Проводится обследование биржевой деятельности Моргана и др. миллиардеров, к-рое при всей его половинчатости приоткрывает завесу над панамами У.-С. Рузвельт вносит в конгресс законопроект о биржевых операциях, якобы гарантирующий интересы мелких держателей. С переходом к депрессии особого рода спекуляция на У.-С. снова оживляется.

УОЛПОЛ (Walpole), Горес (1717—97), англ. писатель, зачинатель и наиболее яркий представитель т. н. «готического романа», или «романа ужасов», характерного для Англии 2-й половины 18 века как проявление реакции против просвещения. Основным произведением У. является роман «Замок Отранто» («The Castle of Otranto», 1764), в к-ром воскрешается Средневековье и проводится идея рокового возмездия. Характеры схематичны и условны; в запутанное действие сюжета беспрестанно вмешиваются сверхъестественные силы. Творчество У. имело сильное влияние на развитие в Англии «готического романа», на произведения Клары Рив, Анны Редклиф, Грегори Люиса, Уильяма Бекфорда и отдаленное влияние на Вальтера Скотта и Эдгара По.

УОЛПОЛ (Walpole), Гью (р. 1884), современный англ. буржуазный писатель. Основное произведение У.—четырехтомная эпопея, изображающая историю англ. семьи за два века, начиная с 1700 и кончая современностью. Эпопея начинается романом «Рог Геррис» («Rogue Herries», 1930), за ним последовали «Юдифь Перис» («Judith Paris», 1931), «Крепость» («The Fortress», 1932) и наконец «Ванесса» («Vanessa», 1933). Роман Уолпола о войне—«The dark forest» (1916)—проповедует в мистических тонах идею победы бессмертной души над страданиями тела. Одно из последних произведений «Above the dark circus» (1931), написанное в разгар кризиса, делает безработного Дика Гунна героем детективно-приключенческого романа. В творчестве Уолпола сильно влияние символистов.

УОЛПОЛ (Walpole), Роберт, граф О р ф о р д (1676—1745), лидер *вигов* (см.). Избран в англ. парламент в 1701, с 1708 занимал министерские посты, в 1721—42—премьер-министр. У. пользовался большим влиянием, достигаемым в значительной мере путем подкупов, к-рые становятся характерным явлением англ. политической жизни той эпохи. Деятельность У. была направлена в пользу крупной буржуазии и лендлордов (см. *Лендлордизм*). Он содействовал развитию колониальной торговли Англии, поощряя импорт сырых и экспорт готовых продуктов, давая право местным коммерсантам колоний вести торговые обороты не только с метрополией, но и с заграницей. У. снискал себе популярность и среди *тори* (см.), снизив поземельный налог в пользу крупных землевладельцев. У. стремился поддерживать мирные отношения с другими государствами. Руководитель англ. министерства в течение 20 с лишком лет, У. к 40-м гг. потерял свою популярность, т. к. не учел изменившихся требований развивавшегося торгового и денежного капитала, представителем к-рого было оппозиционное крыло молодых вигов (см. *Питт* У.). В 1742 У. был вынужден уйти в отставку.

УОЛСЕНД (Wallsend), город в Сев. Англии (графство Нортемберленд), на р. Тайне, рядом с г. Ньюкестлем; 44.580 жит. (1931). Добыча угля, плавка меди и свинца, приготовление кирпича и черепицы. Один из стариннейших населенных пунктов Англии; в окрестностях—остатки укреплений римской эпохи (Адрианов вал).

УОЛСИ (Wolsey Thomas), Томас (1475—1530), английский кардинал, видный политик эпохи Генриха VII и VIII. Получив блестящее для того времени образование в Оксфорде, он рано выдвигается, делается капелланом Генриха VII, с 1515—кардиналом, и лорд-канцлером Англии. Сосредоточив в своих руках светскую и церковную власть, У. правит Англией самовластно с 1507 по 1529. Деятельность его была направлена на укрепление королевского абсолютизма. С целью повышения налогов и укрепления военной мощи государства У. боролся против огораживаний (см. *Великобритания*, Исторический очерк), назначив в 1517 расследование по этому вопросу. Репрессии против землевладельцев и усиление налогового бремени вызвали против У. бурную оппозицию парламента в 1523. У. прилагал большие усилия для того, чтобы сделаться папой, рассчитывая на поддержку императора *Карла V* (см.), с к-рым его связывала личная дружба. Для достижения этой цели У. жертвовал интересами англ. короны, однако не смог добиться папского престола. Неудачная внешняя политика, ослабившая международный престиж Англии, раздражение феодалов и оппозиция парламента привели Уолси к падению в 1529. Генрих VIII охотно пожертвовал надоевшим ему самовластным кардиналом и взял управление в свои руки.

УОЛСОЛ (Walsall), город в Англии, в Стефордширском графстве, в одном из важнейших горнопромышленных районов Англии, близ Бирмингема; 105.400 жит. (1933). Добыча каменного угля и железной руды, металлургическая промышленность, оживленная торговля (две большие ярмарки ежегодно).

УОЛСТОНКРАФТ (Wolstonkraft), Мери (1759—1797), одна из первых поборниц женских прав. Испытав на себе гнет деспота-отца и наблюдая

затем семейную драму своей сестры, подвергавшейся грубым издевательствам со стороны мужа, У. подняла знамя борьбы за права женщин. Убежав вместе с сестрами от отца, молодая девушка добывала себе средства к существованию, работая в качестве учительницы школы или гувернантки в частных домах. У. горячо приветствовала французскую революцию и отправилась в 1792 в Париж. Ее первая литературная работа—«Мысли о воспитании дочерей» (1787)—сблизила У. с литературными кругами Лондона. У. два раза была замужем, отказываясь по убеждению от церковного брака. Вторым мужем У. был анархист *Годвин* (см.), к-рый издал после ее смерти оставленные ею труды: «Защита прав женщины» (1792) и «Исторические и моральные идеи французской революции» (1794). Дочь У. вышла впоследствии замуж за *Шелли* (см.).

УОЛТАМСТО (Walthamstow), северное предместье Лондона; 132.965 жит. (1932). Много просветительных учреждений, между прочим Академия художеств и лесная школа. Наиболее развитая отрасль промышленности—пивоварение.

УОЛТГЕМ, Уолтам (Waltham), город в США, в шт. Массачусетс, на р. Чарлз Ривер. Значительный промышленный центр; 39.247 жит. (1930); производство карманных часов, крупнейшая часовая фабрика (св. 3.000 рабочих), хлопчатобумажные фабрики, производство велосипедов и др.

УОРД, Джемс (1843—1925), англ. философ, откровенно проповедывавший спиритуализм. У. пытался, фальсифицируя науку, использовать открытия современного естествознания для отрицания материи и обоснования существования бога. Ленин дает критику философии У. в «Материализме и эмпириокритицизме».

УОРД, Джон (род. 1866), начальник англ. экспедиционного отряда в Сибири во время союзной интервенции в 1918—19. Член с.-д. федерации с 1885. Избирался в члены комитета и исполнительного совета Генеральной федерации тред-юнионов. С 1906 по 1929—член англ. парламента. Во время империалистической войны У.—сначала солдат, затем офицер англ. армии. К моменту Великой Октябрьской пролетарской революции в России У. в чине полковника был командиром 25-го батальона Мидльсекского полка, расквартированного в Гонконге (Юж. Китай). Вскоре после Октябрьского переворота У. назначается во Владивосток, куда он прибывает со своим батальоном 3/VIII 1918. У. принимал активное участие в борьбе с советскими войсками на Уссурийском фронте, сопровождал Колчака накануне переворота на Уральский фронт и участвовал в подавлении декабрьского восстания куломзинских рабочих в Омске. Был произведен в атаманы Сибирского казачьего войска. Враждебно настроенный к пролетарской революции и диктатуре пролетариата, У. до конца своего пребывания на посту начальника экспедиционного корпуса в Сибири оставался самым ревностным проводником интервенционистской политики англ. буржуазии.

У Уорда имеются записки: «Союзная интервенция в Сибири 1918—19 гг. Записки начальника английского экспедиционного отряда», П., 1923.

УОРД, Лестер (1841—1913), американский буржуазный социолог, один из виднейших представителей субъективной социологии, был президентом американского социологического об-ва. Основные положения социологии У. заимствованы им у Конта и Спенсера, подобно к-рым он изображает общественное развитие как часть общей эволюции природы. Но различие между эволюцией в природе и в обществе У. видит в том, что первая пассивна, а вторая активна, т. к. направляется психической деятельностью, гл. обр. волей людей. У. формулирует т. н. психологическую теорию об-ва. Общество—продукт человеческого разума. Движущие силы общественного развития человеческой психики—воля и разум. Они направляют это развитие по линии наименьшего сопротивления, в частности—уменьшения социальной борьбы, к-рую У. выводит из биологического закона борьбы за существование. Развитие общества носит телеологический характер. У. резко выступает против социализма, признавая естественным неравенство людей, требуя распределения «по заслугам».—Социологические воззрения У. во многом совпадают с риккертианством (см. *Риккерт*): они насквозь реакционны и идеалистичны, отрицают классовую борьбу и проповедуют вечность капитализма.

УОРИК (Warwick), город в Великобритании, административный центр одноименного графства (экономическим центром графства является Бирмингем) на р. Эвоне; 13.460 жит. (1931); расположен в одном из наиболее развитых пром. районов и сам имеет ряд предприятий—металлургических, пивоваренных; заводы рыбьего клея, желатины и фотографических пластинок.

УОРИК (Warwick), Ричард Невил (1428—1471), «делатель королей», крупный английский феодал, член королевского совета, участвовал в войне *Алой и Белой розы* (см.) на стороне Иоркской династии (Белой розы). В течение 15 лет У. удерживал власть в своих руках и оказывал большое влияние на судьбы боровшихся династий. Разбив Генриха VI в битвах при С.-Албансе (1455) и Нортгемптоне (1460), заточил его в Тоуэр, провозгласив королем Иорка. Однако жена Генриха VI, Маргарита, разбила войска Иорка, павшего в битве при Векфильде в 1461. В том же году У. нанес ей поражение при Таутоне и содействовал вступлению на англ. престол Эдуарда IV (принадлежавшего к династии Иорков). Возникшие в 1471 между королем и У. несогласия принудили последнего бежать во Францию. У. становится теперь сторонником Генриха VI и помогает ему вернуть себе англ. престол (1471), но в том же году Эдуард IV, опираясь на помощь Бургундии, разбивает войска У. при Барнете. В этой битве У. был убит.

УОРКСОП (Worksop), город в Великобритании, в графстве Ноттингем, на Честерфилдском канале; 26.285 жит. (1931). Металлургия, с.-х. машиностроение, шерстяное производство, химическая, пивоваренная, лесная пром-сть.

УОРРЕН (Warren), название целого ряда городов в США; наиболее значительный из них—в сев.-вост. части штата Огайо; 41.060 жит. (1930). Крупный пром. центр: машиностроение, производство электротехнических приборов. Ж.-д. узел. Города с этим названием имеются еще в 11 штатах.

УОРРЕН (Warren), Джосайя (1799—1874), америк. социалист-утопист и реформатор. Примыкал к сторонникам *Оуена* (см.), в 1825—26 был одним из активных членов колонии «Новая гармония». После того как колония развалилась, У. пережил период разочарования. В дальнейшем У. выступил с пропагандой

«трудовых базаров», в к-рых стоимость товаров исчислялась временем затраченного на них труда. Такого рода «трудовой базар» с применением трудовых бон был открыт У., и он заведывал им в течение 2 лет.

Из книг У. наиболее крупные: Истинная цивилизация (True civilization, Boston, 1863) и Уравнительная торговля (Equitable commerce, New-Harmony, 1846).

УОРРИНГТОН (Warrington), крупный промышленный город в Великобритании, на юге Ланкаширского графства, к В. от Манчестера, на р. Мерси на Манчестерском канале; ж.-д. узел; 81.710 жит. (1933). В У. и его окрестностях хлопчатобумажное производство, металлургия, производство гвоздей, проволоки, стекла, химикалий, мыла. У.—один из старейших городов Англии; основан еще в доримскую эпоху.

УОРТОН (Wharton), Эдит (1862), амер. буржуазная писательница. Автор многих стихов, новелл, описаний путешествий и нескольких романов. С 1906 живет в Париже. Герои У.—крупные буржуа, артистическая интеллигенция, описанные с равнодушием к социально-политическим проблемам. Даже в романе «Итен Фром» («Ethan Frome», 1919), где изображается нищета в Новой Англии, сексуальные мотивы заслоняют собою общественные. Для У. характерны морализаторство и эстетизм. Главные произведения У.: «Дом веселья» («The house of mirth», 1905) о скандальной жизни Пятого Авеню, «Век невинности» («The age of innocence», 1920), рисующий жизнь крупной буржуазии Нью Йорка 70-х гг. Война и посещение фронта дали У. темы для шовинистических очерков «Воюющая Франция» (1915) и романа «Марна» (1918). *М. З.*

УОСАЧ (Wasatch), горы Сев. Америки в системе Скалистых гор, к к-рым примыкают через переходные цепи. Проходят по штату Юта, отделяя Большой Бассейн от бассейна р. Колорадо. У. представляют собой дикие, рассеченные ущельями высокие горы; гл. вершины: гора Небо (3.623 *м*), Бельнеп Пик (3.626 *м*). Горы круто обрываются, особенно на З., к равнине Большого Бассейна. Ядро гор сложено из кристаллических пород.

УОТЕРБЕРИ (Waterbury), город в США (шт. Коннектикут); железнодорожный узел. 99.902 жит. (1930). Производство дешевых часов, изделий из серебра, из «нового серебра» и мелких железных изделий.

УОТЕРЛО, город в США, в штате Айова, см. *Ватерло.*

УОТЕРТОУН (Watertown), город в США, в северной части шт. Нью Йорк, на нижнем течении р. Блек Ривер, недалеко от озера Онтарио. Ж.-д. узел; 32.205 жит. (1930). Воздушная гавань, развитая промышленность (оружейный завод, писчебумажное производство).

УОТЕРТОУНСКИЙ АРСЕНАЛ (Watertown arsenal), государственный орудийный завод в США (близ Бостона, шт. Массачусетс), один из лучших военных заводов США. Основан в середине 19 века; в начале 20 в. У. а. был реорганизован под руководством Ф. Тейлора, причем на нем впервые были применены методы *тейлоризма* (см.). В последние годы в У. а. производились обширные опытные работы по новым методам изготовления орудий (автофреттаж, центробежная отливка и др.). Основной капитал арсенала—22 млн. долл., число рабочих в мирное время ок. 1.500, в военное время—до 10.000.

Лит.: «Army Ordnance», Washington, 1934, № 6.

УОТЕРФОРД (Waterford, Port Lairge), город в юго-вост. Ирландии, центр одноименного графства; расположен при впадении в море р. Шур, на канале св. Георгия. Порт и ж.-д. узел; 27 тыс. жит. (1926). Промышленность ничтожна; значительная вывозная торговля.

УОТС (Watts), Джордж Фредерик (1817—1904), англ. живописец. В 1835 поступил в художественную школу при Королевской академии, затем перешел в мастерскую скульптора У. Бенса, от к-рого заимствовал увлечение классической греческой скульптурой. Во Флоренции изучал произведения старой живописи, в особенности фресковой. В 1847 в Лондоне участвовал в конкурсе картиной «Король Альфред побуждает саксов оказать сопротивление датчанам, пытающимся высадиться в Англии». Сюжет и совершенная техника нашли высокую оценку у представителей буржуазной критики, и У. был избран в 1868 в члены Королевской академии. Живопись У., пользовавшаяся огромным успехом в кругах крупной, националистически настроенной буржуазии, является возрождением академической живописи, освеженной рядом натуралистических элементов. Особенно характерна многочисленная серия портретов знаменитых англ. общественных и художественных деятелей 2-й половины 19 в. Произведения У. находятся во всех музеях Англии и в Люксембургском музее в Париже.

УОТСОН (Watson), Джон Б. (р. 1878), американский психолог, один из основоположников т. н. поведенческого или бихэвиористского (от англ. behavior) направления в психологии, проф. экспериментальной и сравнительной психологии; директор психологич. лаборатории армии США, отдела авиации; редактор ряда научных журн.: «Journal of animal behavior» (1911—17), «Behavior monographs» (1911—17), «J. of exper. psychology» (1915—26), соредактор журналов: «Pedagogical seminary and Journal of genetic psychology» (с 1924), «Genetic psychology monographs» (с 1926), «J. of general psychology» (с 1928); член Амер. психологич. ассоциации (президент, 1915), Амер. психологич. об-ва, Амер. академии наук и искусств. У. получил биологич. образование (зоолог). Первые его экспериментальные работы относятся к изучению поведения животных. Методы «объективного» изучения поведения животных У. целиком переносит на изучение человека и человеческого общества. Различие между психологией и физиологией У. видит только в том, что психология изучает поведение организма как целого, физиология же — функционирование отдельных органов. От изучения сознания, психики, мотивов, желаний У. отказывается, потому что он не находит никаких доказательств в пользу существования «душевных явлений», «психических процессов». Все эти термины, заявляет У., ведут свое начало от средневековой религиозной философии и служат прикрытием нашего незнания. Вместо этого У. ставит себе целью—путем систематического наблюдения и эксперимента установить общие законы и принципы, лежащие в основе поведения человека. Психология, с точки зрения бихэвиориста, пишет У., «занимается предсказанием и регулированием действий человека, а не анализом сознания». У. начинает изучение поведения человека с момента его рождения. Младенец представляет собою, по У., массу определенным образом организованной прото-

плазмы, к-рая реагирует также определенным образом. Эту форму реагирования У. называет реакциями, или рефлексами. Термины «стимул» и «реакция» понимаются им широко: стимул включает не только напр. длину световых волн, но и наиболее сложные изменения ситуации, к-рые вызывают определенные реакции; в понятие реакции входит не только простой рефлекс, напр. коленный рефлекс, но также сложные акты приспособления, как добывание пищи и т. п.

У. считает возможным объяснить все поведение человека при помощи реакций. Он утверждает, что все обучение является только выработкой новых условных реакций. Единственное различие между условными и безусловными реакциями — различие в их происхождении. Все поведение человека сводится к рефлексам различной сложности. Речь — тоже сложный рефлекс. Речь обеспечивает возможность существования памяти. Человек не может воспроизвести события или явления, которые произошли в доречевую стадию его существования.

Мышление У. сводит к навыкам и беззвучной речи. У. не видит принципиальной разницы между мышлением животного и человека. В решении какой-либо проблемы человек и животное—путем метода проб и ошибок—вырабатывают целый ряд реакций. Различие между ними состоит только в том, что человек часть «проб» производит путем речевых реакций, к-рые замещают другие движения организма. Низшие животные «пробуют» окружающие предметы не дифференцированно, человек благодаря речевым реакциям разрешает проблему более детально.

Методы психологии, по У., те же самые, что у естественных наук: наблюдение и эксперимент. К методу самонаблюдения У. относится резко отрицательно. Основным пороком концепции У. является крайне выраженный механицизм в понимании психических явлений. У. сводит психологию к физиологии, лишает человека психики, сознания и т. д., изучает человека как машину, правда, особым образом сконструированную, способную к приобретению необходимых навыков и находящуюся в беспрерывном процессе формирования.— Механистическая концепция У., как реакция против идеалистической субъективной психологии, имела в свое время много сторонников. См. *Бихэвиоризм.*

Лит.: Watson J. B., Behavior. An introduction to comparative psychology, 1914; его же, Behaviorism, 1925; его же, The ways of Behaviorism, 1928; его же, Psychology from the standpoint of a Behaviorist, 3 rev. ed., 1929. На русском яз.: Уотсон Дж. Б., Психология, как наука о поведении, Перевод со 2-го англ. издания ГИЗ и ГИЗ Украины, 1926; Боровский Б. М., О бихэвиоризме и материализме, журн. «Под знаменем марксизма», 1928; Уотсон Дж., Психологический уход за ребенком, «Работник просвещения», 2 изд., М., 1930; Акимов Н. Е., Теория инстинктов у бихэвиористов естественно-научного направления, Сб. Ин-та психологии «Инстинкты, навыки», ОГИЗ, 1935. *Н. Акимов.*

УОШ (Wash), неглубокий залив Северного моря на вост. берегу Англии, под 53° с. ш., 0°15′ в. д. Площадь залива ок. 800 *км*². В него впадает несколько рек: Оуз, Уэлленд и др. В прошлом залив был значительно больше, но постепенно обмелел и уменьшился. Плоские болотистые берега залива защищены от приливов дамбами.

УОШИНГТОН (Washington), Генри (1867—1934), крупнейший амер. петрограф. Известен своими исследованиями многих петрографических провинций, работами в области проблем вулканизма, химико-петрологическими и геохимическими исследованиями (в частности по определению среднего состава земной коры). В числе работ У. следует упомянуть книгу по методике химического анализа горных пород, большой сборник анализов изверженных пород, работу над классификацией горных пород и много других ценнейших статей.

Гл. работы: Manual of the chemical analysis of rocks, 1904, 4 ed., 1930; Petrology of the Hawaia Islands, «Am. Journ.», 1923; The problems of volcanology, «Am. Journ.», 1920; The roman comagmatic region. Public. of the Carnegie Institute, 1906.

УПА, крупнейший правый приток верхнего течения Оки. Длина 341 *км*. Площадь бассейна 9.470 *км*². Берега реки в верховьях крутые и обрывистые, в нижнем течении—отлогие. Впадает в Оку на 325 *км* от ее истока. Среднегодовой расход воды в устьи У. 50 *м*³/сек. Основные притоки У.: справа—Шат, Уперта, Тулица, слева—Плава. Река несудоходна. Упа пересекает Подмосковный каменноугольный бассейн. На ней расположены: Тула и Одоев. При Петре I начаты были работы по прорытию канала, соединяющего Оку через У. с Верхним Доном, прекратившиеся в 1724.

УПАКОВОЧНЫЕ ТКАНИ, специальные сорта, гл. обр. льняных и хлопчатобумажных, мягких и прочных на разрыв тканей, применяемые для упаковки (обертывания) различных товаров. У. т. облегченного типа вырабатываются из сравнительно тонких нитей хлопчатобумажной пряжи, напр. У. т. под названием сорочка для обертывания кусков тканей—из пряжи № 40 в основе и № 24 в утке, при плотности основы 26 ниток, а утка 12 ниток на 1 *см*. Наоборот, У. т. для обертывания кип (хлопка, шерсти и т. д.) вырабатывается из грубой льняной пряжи № 6, шесть нитей основы и утка на 1 *см*. В качестве У. т. применяются также низкие сорта миткаля, мешочной ткани и льняного полотна.

УПАНАЙАНА, обряд, совершавшийся в древней Индии в день, когда юноша поступал учиться. Учитель, читая перед жертвенником молитвы, надевал на ученика пояс — символ тесной связи между учителем и учеником. Допускались к обряду У. только юноши высших каст. У. — пережиток обрядов, совершаемых многими малокультурными народами в день принятия юношей, достигших половой зрелости, в род или в племя (см. *Инициации*).

УПАНИШАДЫ, религиозно-философские книги древней Индии, из к-рых древнейшие написаны еще в Ведийский период религии Индии (9 век до хр. э.). У. являются выражением стремления касты жрецов-браманов и касты воинов-кшатриев обеспечить себе господство. В У. содержатся изречения, притчи, диалоги и рассказы, в к-рых участвуют браманы, цари, а иногда и боги. У. учат человека познать, что его «я» — душа (атман) — отражение высшего «я»—Брамы, с к-рым сольется душа человека, его познавшего, благодаря чему человек достигнет высшего покоя, т. е. блаженства. У. учат также, что всякий человек должен стремиться познать все тайны мироздания, тайну переселения душ, борьбу добра и зла и т. д. Упанишады и до настоящего времени служат браманам верным орудием угнетения масс трудящихся Индии.

УПАС, название дерева *анчара* (см.) и добываемого из него ядовитого млечного сока, к-рым туземцы отравляли стрелы.

УПИТ (Upits), Андрей (род. 1877), крупнейший современный латышский писатель-романист, драматург, критик и историк литературы. Родился в Латвии, в Скриверах, в батрацкой семье. В детстве был пастухом, путем самообразования добился прав учителя. С 1908



Упит занимается исключительно литературной деятельностью. В период Советской Латвии руководил отделом искусств в Риге. При падении Советской власти в 1919 эвакуировался вместе с красными в Советскую Россию, работал в органах латышской печати. В 1920 возвратился в Латвию, где проживает и поныне (в Риге и в Скриверах).— С революции 1905 Упит сознательно связал себя с рабочим движением и марксизмом. Если вначале он идеализировал крестьянство с его собственнич. стремлениями, то в последующих, подлинно реалистич. произведениях он все определеннее разоблачает кулацкую верхушку, «серых баронов», сатирически бичуя городскую буржуазию и мягкотелость ее интеллигенции. Все с большей любовью и вниманием рисует Упит судьбы латышской бедноты, городского и сельского пролетариата.

У. написал около полутора десятка романов, около двадцати сборников рассказов и много пьес. Центральное место в его творчестве занимает еще незаконченная серия романов «Робежниеки» (вышло 6 романов), из к-рой первый роман—«Новые источники»—появился в 1909, предпоследний—«Смерть Яна Робежниека»—в 1933 и последний—«Старые тени»—в 1934. Главные герои романов Ян и Мартын Робежниеки—крестьяне. Грандиозная эпопея описывает все общественные слои—от крестьянства до высшего чиновничества—и различные учреждения Латвии—от тюрьмы до департамента—с конца 19 в. до наших дней. С резкой критикой на современную латышскую буржуазию Упит выступает также в романах «Золото» (1914), «Под громами» (1922)—об империалистической войне, «На радужном мосту» (1927), «Под железной пятой» (1928)—о немецкой оккупации 1918.

Творчество У. реалистично. В историко-литературных и критических работах он пытается применить марксистский метод исследования. Вокруг У. и редактируемого им журнала «Домас» (Мысль) до войны группировалась вся радикальная латышская интеллигенция. В наст. время У. находится в центре всех прогрессивных, враждебных фашизму и реакции культурных сил Латвии. *П. Ольман.*

Главнейшие литературно-критические и теоретические работы У.: 2 тома «Студии и критики» (1910 и 1911), «Райнис и его поэзия» (1912), «Пролетарское искусство» (1920), «Я. Янсон-Браун» (1930), «История новейшей латышской литературы с 1885 по 1920» (1911 и 1921), «История всемирной литературы», 4 тт., совместно с Р. Эгле (с 1930).—Сочинения У., изд. в Латвии (5 тт., Riga, 1923—27), в СССР переиздаются латыш. изд-вом «Прометей». Отдельные работы У. на рус. языке в переводе Э. Сильмана: Северный ветер, 2 изд., Л., 1929; На радужном мосту, Л., 1927; Рассказы о пастырях, М.—Л., 1931; Под железной пятой, М.—Л., 1931.

УПИТАННОСТЬ, состояние организма с.-х. животных при нормальном их питании, обусловливающем правильное развитие и высокую продуктивность, ради к-рой данное животное разводится, напр. мясную, молочную и т. д. У. зависит от породы, возраста, здоровья животного, кормового рациона. Хорошо кормленный скот сильно опережает в росте такую же группу скота, но находившуюся в условиях скудного кормления. Так например, по данным акад. Лискуна о метисах казахского скота в годовом возрасте, эти две группы имели живой вес (в килограммах):

	Бычки	Телки
Хорошо кормленные	272	259
Плохо »	154	142

Воспроизводство крепкого, здорового молодняка зависит от У. материнского организма. Животное, несущее племенную службу, также должно быть в состоянии нормальной У.: как слишком ожиревшее, так и тощее животное не годится для племенной работы. Организацией правильного откорма можно добиться высокой У. откармливаемых животных и поднять их убойный вес, т. е. повысить выход мяса и жира с одновременным улучшением качества мясных продуктов. Степень У. на практике определяется путем прощупывания животных у корня хвоста, на мокловках, ребрах и подгрудке. Об У. забитых животных судят по убойному весу, т. е. по отношению веса туши к живому весу.

Лучшие показатели упитанности дают животные мясных и мясо-молочных пород. Достижение высокой упитанности животных является одним из необходимых условий решения мясной проблемы.

В постановлении Пленума ЦК ВКП(б) от I/VII 1934 указано: «ЦК обязывает Наркомсовхозов, Наркомзем и Наркомснаб повести решительную борьбу с теми руководителями совхозов и товарных ферм, которые не обеспечивают упитанности скота, сдаваемого государству, и зачастую прекращают всякую заботу о скоте, подлежащем сдаче государству, обрекая на убой значительно большее количество голов скота, чем требуется планом, и тем самым подрывают дело мясоснабжения и животноводства... Обязать директоров совхозов и председателей колхозов перед началом каждого квартала производить отбор скота, подлежащего сдаче государству по плану мясопоставок, ставить этот скот на откорм и нагул с тем, чтобы обеспечить сдачу государству упитанного скота».

УПЛИС-ЦХЕ, пещерный город близ селения того же имени на р. Куре, неподалеку от г. Гори в Грузинской ССР. У.-Ц. расположен на вершине горы, сложенной из мягких горных пород, в к-рых высечены жилища, причем для их устройства были использованы неровности и возвышения самой вершины. В город ведет широкая дорога, высеченная в горе и заканчивающаяся монументальными воротами. Ворота и храм, построенный вероятно гораздо позднее возникновения города,—единственные надземные постройки города. Жилища возвышаются одни над другими в несколько ярусов. Обыкновенно жилище состоит из небольшой первой пещеры, открывающейся наружу, и из ряда более мелких пещер, в к-рые можно проникнуть из первой. Встречаются в У.-Ц. и более обширные жилища, состоящие из нескольких зал с куполообразными или с плоскими потолками; залы украшены орнаментами с деревянной резьбой. Нек-рые из таких больших помещений имеют вверху отверстия для воздуха и света. К р. Куре из У.-Ц. ведет высеченный в горе

спуск. На проходах и улицах между жилищами устроены стоки и водоемы для сбора дождевой воды. В развалинах У.-Ц. не сохранилось надписей. Поэтому до сих пор остается неизвестным, каким народом и когда он основан. Можно предполагать, что основание его относится к последним векам до хр. э. или к первым векам хр. э.

УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТОВ, при устройстве оснований под сооружениями, является необходимым в следующих двух случаях: 1) когда грунт, на к-ром должно быть поставлено сооружение, не обладает свойствами, требуемыми от него как от материка, и 2) когда грунт, предназначенный под основание сооружения, сам по себе достаточно пригоден, но для данного вида сооружения его строительные качества недостаточно высоки (см. *Основания и фундаменты*).

Грунт, на к-рый можно поставить сооружение без возникновения в нем в дальнейшем каких-либо признаков разрушения, называется материком. В других случаях грунт относится к категории слабых, требующих уплотнения в случае использования его в качестве основания для постройки. За последнее десятилетие в строительном деле наблюдается необычайный рост нагрузок от сооружений на грунты. На станциях глубокого заложения Московского метро (площадь Дзержинского) колонны нагружены до 3.300 *т*, а под колоннами проектируемого Дворца Советов в Москве нагрузка на одну колонну доходит до порядка 8.000 *т*. Кроме того, что сильно увеличиваются нагрузки на грунт, растут еще и требования технологов, чтобы сооружения давали осадки, доходящие в отдельных случаях до нолевого значения. Обыкновенно в геологических условиях СССР преобладают грунты песчано-глинистые, нормальная нагрузка на к-рые в среднем составляет ок. 2,5 *кг/см²*, и только в редких, особо благоприятных условиях она может доходить до 4 *кг/см²*. В каменных породах эти нагрузки могут подниматься от 6 до 15 и более *кг/см²*. Однако грунты последней категории в СССР крайне редки. В силу этого во многих случаях современной строительной практики приходится уплотнять, т. е. укреплять, и такие грунты, к-рые ранее признавались материковыми. Основными видами уплотнения являются: трамбование, глубинное уплотнение, цементирование и химическое уплотнение.

Трамбование, даже механическое, в устройстве оснований под сооружения не играет сколько-нибудь существенной роли, т. к. оно распространяется вглубь очень незначительно (всего лишь ок. 5—6 *см*). Глубинное уплотнение производится следующим образом: из отрезка бревна диаметром ок. 20—22 *см* и длиною ок. 3—6 *м* выделывается сердечник в виде слабо конической, заостренной снизу сваи, которая вбивается в грунт; грунт из-под сваи вытесняется во все стороны, и отдельные частицы его размещаются в пустотах (порах) окружающего грунта; последний вследствие этого уплотняется и упрочняется сразу на всю глубину забивки сердечника. По окончании забивки сердечник выдергивается, а отверстие от него в грунте затрамбовывается землей, песком или очень тощим бетоном. Уплотненный так. обр. грунт, выдерживавший ранее давление в 2—2,5 *кг/см²*, повышает свою сопротивляемость до 4 и более *кг/см²*. Цементирование грунтов основано на том, что в песчаный грунт под давлением нагнетается цементный раствор, который связывает этот песчаный грунт и превращает его в твердое состояние—бетон. Основное условие успешности такой операции—наличие средне- и крупнозернистых песков без примеси глины и ила, насыщенных грунтовыми водами. Химическое окаменение стало известно в 1925—1927, когда германская фирма «Tiefbau und Kälteindustrie» взяла патент на способ окаменения грунтов. Этот способ базируется на известных в геологии явлениях превращения рыхлых естественных пород в твердые породы—известняки,—если в рыхлых породах образуются в течение веков, под воздействием содержащихся в почве кислот и солей, кварцевые соединения.

Для осуществления химического окаменения применяют два вещества: 1) раствор, содержащий кремневую кислоту, которым предварительно пропитывают грунт; 2) раствор солей, производящих химическую реакцию, который впрыскивается в грунт вслед за первым веществом. При взаимодействии обоих веществ внутри грунта выделяется кремневая кислота—гель (вид студня),—к-рая соединяет кварцевые частицы грунта в твердый, не растворяющийся в воде массив камнеподобной массы. Такое окаменение происходит почти мгновенно, но для успешности реакции требуется, чтобы в составе грунта было не менее 20% кварца, т. е. грунт должен быть песчаным. Наличие в грунте воды не обязательно, но грунт, насыщенный водою, требует для своего окаменения значит. меньше хим. веществ и приобретает повышенную твердость. Испытание т. о. окаменевших грунтов на прочность, на сжатие дает следующие результаты: для песков — до 40 *кг/см²* и для гравия — до 90 *кг/см²*. До наст. времени удавалось производить укрепление грунтов химическим способом на глубину до 25 *м*. В Советском Союзе этому методу уделяется громадное внимание. Несколько лет тому назад была образована междуведомственная комиссия, к-рая в результате своих изысканий, вполне самостоятельно и независимо от работ в этом направлении за границей, пришла к тому выводу, что первым веществом может быть жидкое стекло (жидкий силикат натрия), а вторым—хлористый кальций. Сейчас производятся большие и серьезно поставленные изыскания по получению этих веществ в заводском масштабе, причем второе вещество (хлористый кальций) во многих отраслях хим. пром-сти (напр. при производстве бертолетовой соли, соды и пр.) является продуктом отхода. Особенно широкое распространение метод хим. окаменения (силикатизация) песчаных грунтов нашел на строительстве московского метро. Стоимость окаменения 1 *м³* грунта составляет ок. 100 руб., что следует признать весьма высоким расходом. При соответствующем развитии сырьевой базы явится возможность применения его в более широких масштабах, а это должно благоприятно отразиться и на экономике этого вида строительства. *В. Дмоховский.*

УПЛОТНЕНИЕ РАБОЧЕГО ДНЯ, максимально производительное использование рабочего времени в течение установленного рабочего дня. У. р. д. на капиталистических предприятиях благодаря варварскому режиму, антисанитарной обстановке труда и т. п. приводит к усилению эксплоатации, к быстрому изнашиванию рабочего, к росту заболеваемости, инвалидности, смертности, безработицы, приводит к абсолютному и относительному обнищанию рабо-

чего класса. При капитализме пролетариат не заинтересован в уплотнении рабочего дня.

Иначе обстоит дело на социалистических предприятиях в СССР. Здесь рабочий кровно заинтересован в поднятии производительности труда, ибо это «самое важное, самое главное для победы нового общественного строя» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 342). Подъем производительности труда в СССР сочетается с систематическим ростом материального и культурного уровня жизни рабочего класса и поэтому он заинтересован в полном использовании рабочего времени на производстве. Ко времени XVII Съезда партии рабочее время на наших предприятиях составляло фактически не более 5—5½ часов в день. Потери рабочего времени (несвоевременная подача материалов, отсутствие чертежей, ожидание нарядов и распоряжений, хождение за инструментом и т. д.) на ряде крупнейших строительств и предприятий составляли не меньше 30% всего рабочего времени. У. р. д. в основном 1) «мешали старые технические нормы и люди, стоявшие за спиной этих норм» (Сталин), тормазившие развитие высшего этапа соц. соревнования—стахановское движение; 2) плохое состояние внутризаводского планирования и отсюда—простои и переброски рабочих с места на место; 3) плохая организация и обслуживание рабочего места; 4) плохая постановка планово-предупредительного и текущего ремонта; 5) расхлябанность трудовой дисциплины и отсутствие борьбы за полную производительность в течение 420 минут у рабочего места и 6) низкая техническая квалификация рабочих, затрудняющая освоение новых агрегатов и станков, и неналаженность технической учебы рабочих. *Стахановское движение* (см.) уничтожает все эти тормазы, препятствовавшие росту производительности труда. *И. Елькин.*

УПОЛУ, второй по величине и наиболее важный в хозяйственном отношении остров из группы Самоа, под 13°50′ ю. ш., 17°40′ в. д. Площадь 1.114 *км*². Остров горист (высоты до 980 *м*), склоны покрыты густым тропическим лесом. Несколько потухших вулканов и кратерных озер. До 20 тыс. жителей, гл. обр. полинезийцев (белых—до 1.000 чел.). Главное занятие жителей—с. х-во: плантации какао, кофе, каучукового дерева. Рыболовство местного значения. Гл. город—порт Апия (1.400 ж.).

УПОРЫ, вид физических упражнений, при которых упражняющийся всей тяжестью тела опирается на определенные части рук—кисти предплечья (простые упоры)—или рук и ног (смешанные упоры). В упорах упражняются непосредственно на земле (рисунок 1) или на снарядах (главным образом на параллельных брусьях, рисунок 2).

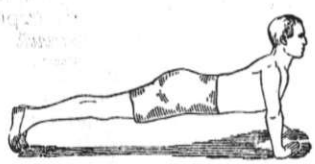


Рис. 1.



Рис. 2.

Упоры делаются стоя (так называемый вспор), упираясь вытянутыми руками на снаряд; лежа, когда вытянутое тело (спиной или грудью кверху) опирается на руки (вытянутые или согнутые в локтях) и ноги; присев, когда приседают на одну или обе ноги, упираясь руками о землю, и др. Упражнения в упорах сильно

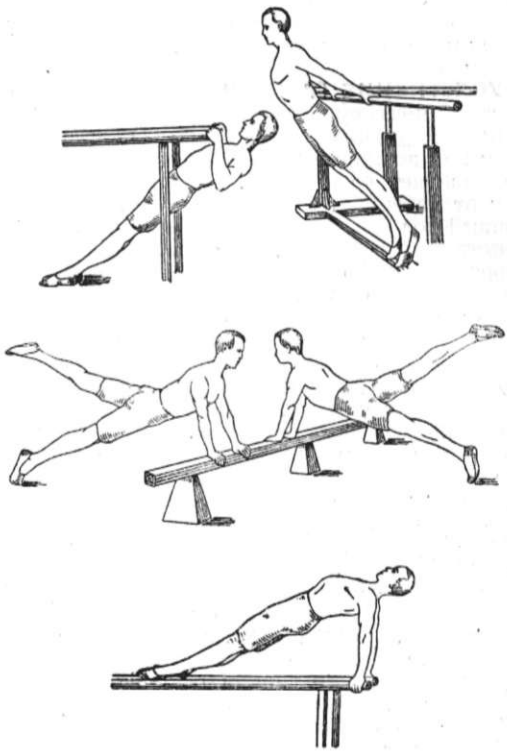


Рис. 3. Различные виды упоров.

развивают мышцы груди, живота, спины, а также мышцы конечностей и являются одним из основных упражнений на снарядах.

УПОРЯДОЧЕННЫЕ МНОЖЕСТВА. Множество, состоящее из любых элементов, называется упорядоченным, если для каждых двух его элементов установлено, который из них предшествует другому. При этом предполагается: (1) если a предшествует b, то b уже не может предшествовать a; (2) если a предшествует b и b предшествует c, то a предшествует c. Наиболее известные примеры упорядоченных множеств получаются, если в любом множестве действительных чисел считать число a предшествующим числу b, когда $a<b$. Действительные числа образуют упорядоченные множества и в случае, если считать a предшествующим b при условии $a>b$, что подчеркивает формальный характер этого понятия. Таким образом одно и то же множество элементов можно упорядочить разными способами.

Понятие «упорядоченные множества» играет большую роль при аксиоматическом изложении почти каждой ветви математики. В геометрии отношения порядка вводятся обычно иначе, однако и геометрические аксиомы порядка имеют близкое отношение к установленным выше аксиомам (1) и (2).—О вполне упорядоченных множествах см. *Трансфинитные числа.*

Лит.: Бэр Р., Теория разрывных функций, М.—Л., 1932; Лебег А., Интегрирование и отыскивание примитивных функций, Москва—Ленинград, 1934; Hausdorff F., Mengenlehre, 2 Aufl., B., 1927.

УПРАВА, в дореволюционной России наименование исполнительных органов городского и земского самоуправления (городская управа, земская управа), равно как и сословных органов, купеческих, мещанских и ремесленных обществ (купеческая управа, мещанская управа, ремесленная управа). См. также *Управа благочиния*.

УПРАВА БЛАГОЧИНИЯ, особый орган городского полицейского управления, учрежденный при Екатерине II в 1782, в составе полицеймейстера или городничего, двух приставов и двух выборных ратманов от «городского общества». В круг ведомства У. б. входило: общее наблюдение за исполнением законов, в связи с некоторыми судебными полномочиями, городское благоустройство и особенно т. н. полиция нравов («благочиние») в форме полицейской опеки над нравственностью и умонастроениями граждан. При Павле I У. б. были упразднены, но затем восстановлены Александром I и просуществовали до полицейской реформы 1862.

УПРАВЛЕНИЕ, в рус. грамматической терминологии один из трех основных типов синтаксических связей двух слов в предложении наряду с *согласованием* и *примыканием* (см.). У. состоит в том, что при данном смысловом содержании сочетания двух слов одно из них ставится в определенном косвенном падеже, выражающем его отношение к другому слову: читаю книгу. Из двух слов, находящихся в связи У., одно является у п р а в л я ю щ и м (читаю), другое—у п р а в л я е м ы м (книгу). По способу синтаксического соединения слов У. делится на два типа: п р о с т о е (непосредственное) (без предлога)—читаю книгу—и р е л я т и в н о е (посредственное) (с предлогом)—беспокоюсь о товарище.

Управляющими словами бывают: 1) глагол и все глагольные слова (причастие, деепричастие): сижу в театре, пишущий статью. 2) Существительное и все слова, употребленные в его значении: лист бумаги, столовая завода. 3) Прилагательные: силен духом, бледный от волнения. 4) Количественные числительные только в именительном падеже (кроме один): два стола. 5) Из местоимений—только вопросительные, определительные, неопределенные и отрицательные: кто из вас? каждому из них. 6) Наречие, управляя существительным, становится предлогом: вокруг дома. Управляемые слова: 1) существительное и всякое слово, употребленное в его значении: провожали отъезжающих; 2) местоимение: пришел ко мне. При разных частях речи, хотя бы и образованных от одного корня, управляемое существительное может стоять в различных падежах. Это относится гл. обр. к употреблению винительного падежа, прямого дополнения при глаголе и родительного падежа при отглагольном существительном: читаю книгу—чтение книги, любовь отца—любовь к отцу. См. *Предложение, Синтаксис.* *В. Б.*

УПРАВЛЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ, централизованное управление установкой, заменяющее применение непосредственного человеческого труда системой автоматических передач распоряжений, контроля и проверки путем использования электромагнитной силы и пневматической связи между пультом управления и управляемыми системами или агрегатами. У. а. является наиболее совершенным выражением хода технич. развития, характерной особенностью к-рого была эмансипация от органических ограничений, присущих ручному управлению. Автоматизация позволяет заменить человеческий труд как в условиях усложнения трудовых операций (напр. при эксплоатации современных электрич. станций и сетей), так и на тяжелой мускульной работе и в организации разветвленных процессов механизированного массового производства.

Колыбелью автоматики была Америка. В 1913 была пущена первая автоматическая подстанция с одноякорным преобразователем, который автоматически включался и выключался при колебаниях нагрузки; за ней последовала гидроэлектрическая станция, а в 1929 в США более 2 млн. kW в машинах и 10 млн. kW в стационарном оборудовании имело У. а. Значительно меньший рост автоматизации наблюдался в Европе. Первые автоматические установки появились после империалистической войны в Швейцарии. Далее Швеция с ее огромными водными ресурсами стала на путь самой широкой автоматизации гидроэлектрических установок; за ней последовала Италия и др. Докладчик шведского национального комитета на 2-й Мировой энергетической конференции (1930) нарисовал картину перехода гидроэлектрических станций Швеции на полную автоматизацию, означающую экономию в 4 млн. крон и высвобождение 75% обслуживающего персонала; но и при менее благоприятных условиях У. а. дает экономию на строительных работах (отсутствие нужды в помещении для обслуживающего персонала, возможность применять более легкие конструкции; ненужность отопления, вентиляции, освещения, заземления), экономию на меди (возможность приблизить распределительные устройства к району потребления, напр. подземные станции), экономию на энергии (машины включаются и выключаются сообразно нагрузке), снижение потерь на холостой ход, на износ и т. д. Наличие постоянной потенциальной энергии—воды—и простота работы механизмов турбины, ее пусковых приспособлений, щита, задвижек, послужили причиной того, что автоматизация гидроэлектрич. станций достигла большого совершенства.

В 1929 в США суммарная мощность автоматических гидроэлектрических станций превышала 670 тыс. kW. Автоматизированы крупные станции: Ohio Falls automatic stations of Louisville с 8 генераторами по 12.550 kW и 2 трансформаторами по 50 тыс. kW, 14/66 тыс. V, станция Могону на реке Миссури, где установлены две вертикальные турбины по 31 тыс. лошадиных сил, гидроэлектрическая станция Norwood с тремя агрегатами по 31 тыс. лошадиных сил и др.

Автоматизация охватывает следующие операции: 1) пуск, 2) защиту агрегата во время работы и 3) остановку. Защитные устройства осуществляют защиту при чрезмерном повышении числа оборотов, перегреве подшипников, падении давления масла, перегреве обмотки, повышении напряжения, понижении напряжения, выпадении одной фазы, обрыве цепи возбуждения, перегрузке, замыкании на корпус, падении давления масла и др. Проблема автоматического сжигания топлива тесно связана с вопросом автоматического регулирования в котельных. Работа котла должна быть не только механизирована, но и автоматизирована. Для этого применяются приборы, быстро воздействующие на все регулируемые параметры (t°, давление пара, количество подаваемой воды, топлива, воздуха) и обеспечивающие экономичность горения—максимальное содержание CO_2 (углекислоты) и минимальное содержание CO (окиси углерода) в дымовых газах.

Только автоматическое регулирование может гарантировать полное сгорание, т. е. содержание CO_2 в дымовых газах порядка 14% (при ручном регулировании содержание CO_2 редко превышает 10%). Это показывает, что потери тепла с отходящими газами при автоматизации уменьшаются на 6% (потери тепла при 14% CO_2 равны 16%, при 10% CO_2—22%).—Экономия на топливе составляет для больших установок ок. 5%. При потреблении Мосэнерго в 1932 ок. 1,5 млн. *т* условного топлива и стоимости 1 *т* в 33,5 руб. введение авторегулирования котельных дало бы годовую экономию ок. 102 тыс. *т* условного топлива стоимостью ок. 3,4 млн. руб.

Создание единой высоковольтной сети в СССР также выдвигает проблему автоматич. регулирования и управления. Принцип автоматизации осуществляется в трансформаторных подстанциях, в автоматическом привключении резерва, повторном включении фидеров, телемеханике и телесигнализации аварий. В условиях параллельной работы станций и сетей большое значение получает автоматическое переключение трансформаторов (изменение коэффициента трансформации) под нагрузкой. С этой проблемой тесно связана проблема автоматического регулирования распределения активной и реактивной мощности между параллельно работающими станциями. В тех случаях, когда станция должна работать по определенной программе—в условиях меняющейся нагрузки,—требуется регулятор мощности, автоматически изменяющий нагрузку машины в зависимости от графика. Примером может служить энергоснабжение района, привключенного к районной станции, дающей постоянную мощность, в то время как пики снимаются станцией местного значения, регулируемой т. о., чтобы передаваемая от районной станции мощность оставалась постоянной. Дальнейшим шагом является регулирование обмена мощностями при интерконнекции двух систем, осуществляющих обмен энергией по определенной программе. Одна из станций (ведущая) связывается с передаточным пунктом посредством телеизмерительной установки, к-рая, замеряя мощность, передаваемую через передаточный пункт, воздействует на автоматический регулятор мощности у машины таким образом, чтобы передаваемая мощность равнялась заданной величине.

Автоматические подстанции с ртутными выпрямителями. Из всех преобразователей тока ртутный выпрямитель легче всего поддается автоматизации. В ртутном выпрямителе—аппарате с высокой степенью разряжения—выпрямление переменного тока в постоянный целиком определяется физическими процессами и требует соответствующего контроля. Автоматическое устройство производит контроль вакуума, охлаждения, заземления, зажигания, возбуждения, контроль фидерных автоматов, защиту при дефектах (3-кратный обрыв зажигания, повышение температуры выпрямителя из-за плохого охлаждения вакуума). С помощью *телемеханики* (см.) осуществляется телеизмерение вакуума, нагрузки, температуры трансформатора, анода, автоматическое переключение резерва, телеуправление системой, телесигнализация аварий и т. д. Работа автоматических устройств построена на принципе комбинированной работы *реле* и *контакторов* (см.), действующих по принципу последовательного включения—завершение одной операции является одновременно началом нового рабочего процесса и т. д.

Основные элементы автоматики изготовляются в СССР Харьковским электромеханическим заводом (ХЭМЗ). Только в своей совокупности автоматическое оборудование, автоматические устройства выполняют те функции, к-рые выдвигает проблема автоматики. Правильный подбор конструкции и материалов, полное соответствие режима работы отдельных элементов—такова качественная задача в области проектирования и изготовления комплектных автоматических устройств во второй пятилетке. Широкое объединение станций, межрайонная связь, создание сверхмощной высоковольтной системы без применения принципов автоматики вообще невозможны. Принцип автоматизации должен быть осуществлен во всех звеньях этого энергетического аппарата: в котельной, машинном зале, распределительном устройстве, сети и т. д. Для руководства и объединения всей работой по автоматическому ведению режимов и автоматическому управлению в энергетическом х-ве создан Комитет по автоматизации при Главэнерго. Намечено сооружение опытных гидроэлектрических установок и реконструкция отдельных частей существующих станций на основе автоматизации. В условиях Советского Союза У. а. приобретает особое значение как средство облегчения труда и высвобождения обслуживающего персонала для работ в других областях народного хозяйства и открывает новые перспективы в направлении уничтожения перегородок между умственным и физическим трудом.

Лит.: Доклады на 2-й Мировой энергетической конференции, М.—Л., 1930; Gesamtbericht der Zweiten Weltkraftconferenz (1930), Berlin, 1930 (см. особенно статьи: Lichtenberg C. and Wensley R., Automatic stations and their remote supervision; Kiessling C., Die Bedeutung der Automatisierung von Wasserkraftwerken für schwedische elektrische Energieerzeugung; Schleicher M., Selbsttätige und ferngesteuerte Kraft- und Nebenwerke); журналы: «Transactions of American Institute of Electrical Engineers» (New York, 1887—), «General Electric Review» (New York, 1903—), «The Electric Journal» (Pitsburg, 1904—). *А. Лукин.*

УПРАВЛЕНИЕ ВОЙСКАМИ (в бою и военной операции) (нем. Truppenführung, франц. Conduite des troupes, польск. Dowodzenie), выражается в руководстве со стороны начальника (командира) боевой деятельностью войск (войсковых соединений, войсковых частей) и именуется иногда термином «вождение войск».

У. в. в основном включает: а) изучение полученного от старшего начальника боевого задания и исчерпывающее уяснение его; б) определение тех действий и мероприятий, посредством к-рых можно осуществить поставленную задачу, т. е. выработку боевого (оперативного) решения; в) организацию боевых усилий войск. Изучение полученного задания должно привести к уяснению роли (места) командуемого войскового соединения в системе общего предприятия (предстоящих операций или боя), боевых обязательств в отношении соседних войсковых соединений и общего характера предстоящих действий.

Выработка решения включает: А) всесторонний и углубленный анализ обстановки, т. е. тех условий, при к-рых приходится приступить к выполнению возложенной задачи, и тех, к-рые, возможно, возникнут в процессе выполнения задачи; в частности анализу должны быть подвергнуты: живые силы и материальные средства свои и противника (количество, качество и положение), время, к-рым можно располагать для выполнения полученного задания в целом и отдельных его частей, условия местности, погоды, времени суток и пр.

Для изучения и оценки условий местности необходимо наличие хорошей топографической

карты и военно-статистического описания района боя или операции и новейших сведений, доставленных командованию различными органами разведки. Анализ обстановки заключается в определении влияния каждого из данных обстановки в отдельности и в совокупности на возможность достижения поставленной боевой задачи, т. е. в установлении, в какой мере эти элементы обстановки благоприятствуют достижению цели или, наоборот, затрудняют это. Такая работа ведет к определению наивыгоднейших способов осуществления поставленной войсковому соединению задачи, т. е. к выработке решения, к-рое может представиться в нескольких вариантах. Боевое и оперативное решение является таким образом как бы выводом из уяснения полученной задачи и оценки обстановки.

Б) Рассмотрение возможных вариантов решения; критическое сопоставление их между собой; избрание наиболее выгодного и уместного в силу наибольшего соответствия основному смыслу полученного задания и важнейшим данным обстановки.

В результате разработки боевого или оперативного решения создается план действий, включающий общий замысел, т. е. основную идею боя или операции, подразделение предстоящей боевой работы на основные этапы ее, определение группировки сил и средств и установление боевой роли каждого из подразделений войскового соединения. Выдающееся место в плане боя или операции занимает установление того направления, в к-ром решено нанести противнику главный, решающий удар (при наступлении) или оказать наибольшее сопротивление (при обороне), что определяет в основном самую идею боя или операции и группировку сил. Быть всюду одинаково сильным нельзя; для обеспечения успеха необходимо путем соответствующей группировки сил и средств получить решительное превосходство над противником в решающем направлении, оставляя на второстепенных участках меньшие силы, достаточные лишь для сковывания противника.

Организация боевых действий войск сводится к а) конкретизации общей цели действий командуемых войск; б) разверстке общей боевой задачи между отдельными участниками предстоящего боя или целой операции; в) обеспечению успешности действий войск надлежащей организацией политико-моральной подготовки войск, разведки, связи, охранения, инженерной подготовки, снабжения и эвакуации; г) отдаче письменных или устных распоряжений; д) непрестанному добавочному ориентированию войск в течение боя или операции в слагающейся новой обстановке; е) дополнительному инструктированию войск; ж) контролированию действий войск в процессе выполнения ими возложенных на них боевых заданий.

Исключительно важное значение для успешности проведения военной операции имеет правильное восприятие полученного от начальника задания и четкая, ясная постановка подчиненным общей цели предстоящих действий и частных задач, порученных каждому из них.

У. в. в бою и операции отличается большой сложностью. В жизненных условиях, т. е. при практическом ее осуществлении, трудность У. в. во много раз возрастает, требуя от начальника (командира) не только обширных знаний и навыка, большего напряжения ума и напряженного внимания ко множеству разнообразных данных, обусловливающих боевое решение, но и громадной силы воли, выдержки, настойчивости в проведении своего решения и находчивости при преодолении неожиданных препятствий и случайностей. Начальнику приходится иметь дело с волей многих подчиненных ему лиц, наталкиваться подчас на неточное понимание с их стороны отданных им распоряжений или на неверную оценку обстановки; предположения и расчеты командования могут не оправдаться на деле: передвижения войск—замедлиться, сведения о противнике и местности—измениться, действия отдельных войсковых подразделений—оказаться неудачными. Все это может расстроить или затруднить намеченное течение проводимых боя или операции. Управление должно быть устойчивым, твердым и вместе с тем чрезвычайно находчивым и гибким, но без отхода от поставленной коренной цели действий и избранного основного пути для ее достижения. Нечеткость командования, так же как и невнимание командования к изменениям в обстановке и вялость управления, легко приводит к неуспешности действий войск.

У. в. может протекать успешно только при наличии ряда условий: 1) Взаимодействия между всеми подразделениями данного войскового соединения и отдельными родами войск в его составе. Под взаимодействием понимается сотрудничество и обоюдное оказание помощи различными родами войск и соседними между собой войсковыми частями (соединениями), объединенными поставленной перед ними общей целью действий, т. е. совместные усилия по достижению этой цели и попутное оказание друг другу необходимой поддержки или выручки. По мере развития военной техники растет число специальных боевых средств в войсках, служащих для строго определенного боевого воздействия на противника, и поэтому только при гармоничном и организованном использовании этих средств, т. е. при правильном сочетании боевой работы отдельных родов войск и специальных частей и обобщенных с их стороны усилиях, можно рассчитывать на успех в бою. У. в. с ростом военной техники весьма усложняется даже для начальников таких небольших войсковых подразделений, как батальон, рота. 2) Оперативной дисциплины со стороны всех частных начальников, в силу которой они обязаны непрестанно иметь перед собой общую цель действий, точно следовать полученным от старшего начальника указаниям и соблюдать боевые интересы соседних войсковых подразделений. 3) Самодеятельности всех участников военного предприятия, т. е. способности их, получив от начальника задание, самостоятельно, предприимчиво и деятельно изыскивать способы его осуществления, не требуя от начальника непрестанного и, тем более, детального руководства. Основным порядком У. в. в бою и операции является тот, при котором начальник ставит подчиненным ему командирам определенные боевые или оперативные задачи и затем каждому командиру предоставляется самостоятельно избирать способы их осуществления в указанных ему для действия территориальных границах. 4) Способности начальников всех степеней и рядовых бойцов своевременно проявить частный почин (инициативу), т. е. отступить от буквального выполнения предписанных действий, если ис-

полнитель с ясностью увидит, что они по ходу боя, в силу вновь сложившейся обстановки, уже неуместны и требуются иные действия, но непременно также ведущие к достижению раз поставленной начальником общей цели и увязанные с действиями соседних войск.

В Полевом уставе РККА 1929 дано такое общее, исчерпывающее вопрос указание: «Сложность и напряженность современного боя, рассредоточенность и раздробленность современного боевого порядка затрудняют управление, но вместе с тем настоятельно требуют плановости и четкости руководства боем. В таких условиях живое, плановое руководство осуществимо лишь при проявлении всем боевым порядком, всеми его составными частями, вплоть до одиночного бойца, строжайшей дисциплины, величайшей самодеятельности в достижении поставленных целей и инициативы.

Твердая воля и непреклонная решимость добиться поставленной цели являются вернейшим залогом успеха. Однако при коренном изменении обстановки неожиданно может измениться и ранее поставленная цель действий. В этом случае, если нет времени или нет связи со старшим начальником, командир обязан, исходя из общей цели высшего соединения и частной обстановки и в связи с действиями соседей, принять смелое решение по собственному почину (инициативе)».

Методы управления войсками разнообразны и зависят как от обстановки, так и от масштаба войсковых масс. Начиная с метода командования голосом в стрелковом отделении, управление, по мере перехода к общевойсковым соединениям и наконец к армейским массам, все более усложняется. Управление только тогда является жизненным, когда оно во-время организует соединенный удар огневых или ударных средств по противнику. Поэтому в одной обстановке, например во встречном бою, при прорывании глубины оборонительной полосы, при преследовании, хорошее управление основывается на проявлении широчайшей инициативы самими младшими командирами и иначе обстоит дело при осуществлении более или менее централизованного объединения действий войск, напр. при атаке переднего края оборонительной полосы и т. п. Чем более быстротечный характер имеет тот или иной вид боя или даже период боя, тем более самостоятельности возлагается на подчиненные части. В этих условиях успех боя обеспечивается, с одной стороны, соответствием обстановке поставленных задач и, с другой, — подготовленностью подчиненных к самостоятельным действиям во взаимодействии с другими родами войск. Хорошо управлять неинициативными войсками невозможно. Напряженность боевых действий (операции) ведет к тому, что предварительные намерения часто сталкиваются с неожиданными затруднениями. В этом случае преодоление новых препятствий достигается не понуканием войск для выполнения ранее поставленных задач, а в своевременном сосредоточении против нового препятствия новых средств и сил, что достигается чаще всего перегруппировками и подтягиванием резервов.

Степень самостоятельности, предоставляемой подчиненным начальникам частей, различна в зависимости от того, в какой мере требуется по существу боя (операции) и условиям его проведения, планомерность и организованность боевых усилий, сплоченность действий и точное соблюдение сделанных командованием предварительных технических расчетов.

Прорыв укрепленной полосы противника, преодоление серьезной водной преграды требуют исключительной объединенности, механической согласованности и связанности действий войск и поэтому вызывают строгую регламентацию действий всех подразделений войскового соединения, т. е. ограничение самостоятельности частных начальников и установление твердого управления войсками. В действиях на широком фронте и тем более при изолированном положении, вследствие характера местности (напр. горной), составных частей войскового соединения, командование предоставляет частным начальникам значительную самостоятельность действий. Развитие технических средств связи позволяет командованию сохранять за собой непосредственное и полное руководство действиями подчиненных подразделений войскового соединения, и это гарантирует наибольшее сосредоточение боевых усилий войск, согласованность их действий, а с этим и успешность их. Каждое решительное боевое предприятие требует твердого, централизованного управления.

Современные большие сражения, в которые вступают большие массы войск при громадном количестве технических средств, сконцентрированных на сравнительно небольшом пространстве, требуют исключительно твердого управления. Главнокомандующий должен руководить таким сражением от начала до конца; в противном случае усилия войск и технических средств распылятся, утратят организованность, и нельзя будет рассчитывать на решающие результаты боя. Командование должно добиться единства усилий, как бы ни велика была масса сражающихся войск. Влияние на ход сражения со стороны командования оказывается путем дачи войскам боевых заданий по ходу сражения и направления резервов живых сил и технических средств.

Политическое обеспечение боевой деятельности войск включает целый ряд мероприятий по укреплению боеспособности войск, охватывая политическую работу непосредственно в войсках и работу среди местного населения с целью создания политически прочного тыла районов, занимаемых войсками, борьбу с враждебными элементами, обеспечение снабжения армии, используя местные ресурсы, и т. д. В РККА политич. обеспечение направлено к укреплению боеспособности армии как вооруженной опоры пролетарской диктатуры. Всей системой политработы в РККА обеспечивается правильное проведение классовой линии, воспитание в личном составе доверия, преданности и сплоченности всего личного состава вокруг задач Советской власти. Политическое обеспечение в той или иной мере проводилось и проводится во всех армиях в интересах господствующего в данной стране класса и составляет один из важнейших разделов управления войсками.

Успешное управление войсками достигается хорошей постановкой службы разведки. Разведка нужна для составления плана боя, нужна в бою для жизненного развития управления боем, нужна после боя для дальнейшего направления действий. Разведка дополняется системой наблюдения за полем боя.

Материальное обеспечение боевой деятельности войск, охватывающее вопросы организа-

ции подвоза, снабжения, эвакуации, составляет одну из главных функций У. в., особенно в условиях современной войны, к-рая требует огромных запасов снабжения и колоссальных средств транспорта железнодорожного, автомобильного, воздушного, конного, верблюжьего, людского (носильщиков) и т. д. Организация подвоза должна обеспечить снабжение современных войск огнестрельными припасами, техническим имуществом, запасными частями к предметам вооружения и машинами, горючими и смазочными материалами для питания машин, продовольствием, фуражом, обмундированием, походным снаряжением, зачастую и водой для людей, животных и машин. Одной из серьезных задач по устройству тыла действующих войск является санитарная *эвакуация* (см.) больных и раненых, эвакуация из района, занятого войсками, беженцев, захваченных пленных, вывоз разного рода трофеев.

Без непрерывной с в я з и—от начальников к подчиненным, между соседями, с тыловыми частями и учреждениями—не может быть налажено твердое—в соответствии с условиями обстановки — управление войсками в бою (операции). Надежно действующая связь была и остается предметом постоянной заботы командиров всех степеней.

Все эти тесно связанные между собой функции управления войсками в той или иной степени относятся ко всем без исключения ступеням командования. На высших ступенях они чрезвычайно сложны, особенно в обстановке современной войны. Для крупных начальников и в прошлом, а особенно в современных условиях, исключается возможность лично проводить все мероприятия по управлению войсками; поэтому в их распоряжении имеются специальные органы управления войсками.

Управление войскового соединения состоит из штаба, политического органа и начальников родов войск и служб. За руководство боевой деятельностью войск единоличную ответственность несет командир. Это руководство он осуществляет через свой штаб. Штаб является органом командира, организующим и обеспечивающим бесперебойное У. в. На штабе лежит ответственность за организацию управления, обеспечивающего командиру возможность принять своевременное и обоснованное решение и провести принятое решение в жизнь. Работа штаба слагается из а) организации и поддержания непрерывной связи командира с подчиненными, соседями и вышестоящим штабом; б) добывания всех необходимых сведений об обстановке; в) своевременной передачи войскам распоряжений командира; г) контроля за точным выполнением решений командира; д) организации и обеспечения взаимодействия всех родов войск; е) обеспечения боевой деятельности войск разведкой и охранением; ж) обеспечения боевой деятельности войск материальным снабжением: организации тыла и его охраны, своевременной передачи тыловым органам, частям и учреждениям распоряжений по тылу и контроля за их выполнением; з) организации боевой подготовки войск; и) изучения опыта предшествующих боев и операций. Начальник штаба является первым заместителем командира. Он руководит всей работой штаба и всех служб, обеспечивающих У. в. Он обязан освободить командира от забот по организации У. в. и обеспечить ему полную возможность непрерывно следить за ходом боевых действий войск, изучать обстановку и принимать решения. Начальник штаба имеет право отдавать войскам и службам от имени командира все распоряжения, вытекающие из принятого решения. Кроме него никто не имеет права именем командира отдавать войскам распоряжения.

На основании принятого командиром решения начальник штаба лично организует и обеспечивает взаимодействие родов войск. Вся служба боевого обеспечения (разведка, охранение, устройство тыла) организуется начальником штаба, и он несет за организацию ее полную ответственность. Начальник штаба направляет работу нижестоящих общевойсковых и специальных штабов. Штаб в своей деятельности должен быть тесно связан с работой политорганов.

Общевойсковой штаб планирует боевую деятельность родов войск. Начальник общевойскового штаба отдает начальникам родов войск все указания, вытекающие из принятого командиром решения и обеспечивающие организацию боя. Начальник штаба организует всю работу тыла, планирует деятельность начальников служб (родов войск) и несет полную ответственность за организацию работы тыла в целом.

Решения командира передаются войскам приказами и распоряжениями в форме: а) предварительных распоряжений; б) общих и частных приказов; в) отдельных распоряжений.

Необходимо пользоваться каждой возможностью для личной устной передачи боевых приказаний. Особенно важно лично передать боевую задачу тому командиру, который будет выполнять наиболее важную и наиболее трудную задачу. Все устные (телеграфные, телефонные, радио) боевые распоряжения, отданные командиром или по его поручению командирами штаба, обязательно записываются как принимающим, так и передающим эти распоряжения. Общий письменный боевой приказ отдается в тех случаях, когда есть время на его разработку и своевременную доставку исполнителям. В тех случаях, когда для разработки и рассылки общего письменного приказа времени нет, решения командира войскам передаются в виде частных приказов и отдельных распоряжений теми способами, к-рые в данных условиях обеспечивают наибольшую быстроту и надежность передачи. В приказе помещаются только задачи по непосредственной организации боя; указания по разведке, связи, материальному обеспечению отдаются в отдельных распоряжениях и частных приказах.

По мере технического оснащения армий бой стал чрезвычайно сложным, и это вызвало постепенное повышение требований к управлению войсками и на низших ступенях командования. В современной пехотной роте уже имеется небольшая группа управления ротой.

На высших ступенях командования деятельность по управлению войсками требует от начальника широкого общего развития, твердого характера, специальной военной подготовки, практики боевой подготовки и по возможности боевого опыта.

Лит.: Полевой устав РККА (1929), М.—Л., 1935; Временное наставление по полевой службе войсковых штабов, Москва—Ленинград, 1935; М е р и н г Ф., Очерки по истории войны и военного искусства, Москва, 1924; Т у х а ч е в с к и й М., Наши учебно-тактические задачи, Москва, 1929; К ю л ь м а н Ф., Общая тактика, Москва, 1928.

УПРАВЛЕНИЕ ПО РАДИО, см. *Телемеханика.*

УПРУГОСТИ ТЕОРИЯ. Содержание:

I. Экспериментальные основы и область применения 147
II. Напряжения и деформации 149
III. Основной закон У. т. Основные уравнения . . . 153
IV. О практическом решении задач У. т. 156
V. Исторический обзор 157

I. Экспериментальные основы и область применения.

Теория упругости обязана своим возникновением главным образом потребности уметь заранее рассчитать прочность строительных сооружений и машин. Этот вопрос приобрел особенно важное значение в условиях строительства социализма, когда требуется строить не только прочно, но также экономно и быстро. Даже в глубокой древности умели создавать прочные, долговечные сооружения, но это достигалось большей частью за счет затраты громадного количества излишнего труда, материала и времени; те или иные правила строительства вырабатывались ощупью, из поколения в поколение. Теоретическую базу для расчетов могло дать только изучение механических свойств применяемых материалов, к-рые в громадном большинстве—тела твердые. В первом приближении такие тела можно рассматривать как тела абсолютно твердые, т. е. не поддающиеся деформации; изучение их движения и равновесия составляет предмет механики абсолютно твердых тел. Однако в вопросах прочности играет основную роль как-раз свойство реальных твердых тел деформироваться под влиянием внешней нагрузки. Отдел механики, изучающий такие тела, носит название механики деформируемых твердых тел (жидкие и газообразные тела изучаются гидро- и аэромеханикой). У. т. представляет собой один из наиболее теоретически разработанных ее отделов. Предметом изучения ее являются только такие тела, к-рые (по крайней мере в известных пределах) обладают свойством упругости в определенном, узком смысле этого слова (см. ниже). Изучение твердых деформируемых тел за пределами применимости У. т. составляет предмет в наст. время интенсивно развиваемой теории пластичности. Проблемами упругости и пластичности занимается также и физика твердого тела.

Большое практическое значение вопросов У. т. и трудности математического характера привели к созданию целой отрасли знаний, называемой *сопротивлением материалов* (см.), в к-рой применяются более простые, но менее точные методы. Одной из задач У. т. является контроль выводов, получаемых в учении о сопротивлении материалов.

Под упругим твердым телом, в широком смысле этого слова, понимают тело, к-рое, будучи деформировано под влиянием внешней нагрузки, возвращается полностью или частично к первоначальной форме по устранении нагрузки. Если первоначальная форма восстанавливается полностью, то тело называется идеально или вполне упругим. Многие материалы, применяемые в технике, могут считаться без ощутительной погрешности вполне упругими, всегда однако в известных пределах: если внешняя нагрузка, и следовательно вызванная ею деформация, превосходит некоторый предел (характерный для данного тела и для данного вида нагрузки), то тело уже не восстанавливает первоначальной формы, а испытывает длительную остаточную деформацию. Достаточным повышением нагрузки можно вызвать и разрушение тела. Общеизвестным примером вполне упругого (в известных пределах) тела является волосяная пружина часового механизма, к-рая сжимается и разжимается миллионы раз в год и работает без заметного изменения в течение большого ряда лет.

Основным типичным экспериментом, служащим для изучения данного материала с точки зрения его упругих свойств, является испытание на растяжение призматического стержня из этого материала. Один конец стержня закрепляют неподвижно, другой вынуждают постепенно перемещаться в сторону удлинения стержня, измеряя при этом ту нагрузку, к-рая необходима для того, чтобы вызвать данное удлинение. Величиной, характеризующей степень нагрузки материала, в этом случае является растягивающее напряжение, т. е. растягивающая нагрузка (выражаемая напр. в килограммах), приходящаяся на единицу площади сечения (напр. на кв. сантиметр). Таким образом, если P обозначает полную растягивающую нагрузку, приложенную к концу стержня, а S—площадь его поперечного сечения, то растягивающее напряжение N дается формулой $N=\frac{P}{S}$. В качестве основной величины, характеризующей деформацию, можно в данном случае принять относительное удлинение, т. е. отношение приращения длины стержня к первоначальной его длине l. Таким образом, если Δl обозначает приращение длины l, то относительное удлинение e дается формулой $e=\frac{\Delta l}{l}$.

Многие материалы, применяемые в технике, дают следующую картину зависимости между растягивающим напряжением N и относительным удлинением e. Вначале, при достаточно малых удлинениях, напряжения возрастают пропорционально удлинениям. Эта пропорциональность нарушается (но не особенно резко), когда напряжение достигает некоторой величины, называемой пределом пропорциональности.

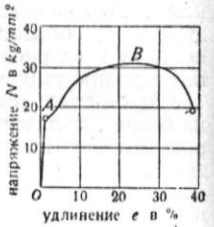


Рис. 1.

При дальнейшем удлинении напряжения возрастают несколько менее быстро. Резкое изменение наступает тогда, когда достигается так наз. критическая точка, или предел текучести (Fliessgrenz). С этого момента удлинение происходит почти без увеличения напряжения или даже при понижающемся напряжении. Далее опять напряжение начинает возрастать до определенного максимального значения (временное сопротивление). После этого на стержне, в одном месте, образуется сужение (шейка); напряжение начинает опять убывать до наступления разрыва. Если откладывать по оси абсцисс относительные удлинения, а по оси ординат—соответствующие напряжения, то получится характерная для данного материала диаграмма растяжений. На рис. 1 изображена диаграмма растяжений для литого железа. Точка A соответствует пределу текучести, точка B—временному сопротивлению (на диаграмме наклон части OA преувеличен: в действительности точке A соответствует удлинение e ок. 0,1%).

Кроме названных выше пределов пропорциональности и текучести различают также предел упругости, подразумевая под этим наибольшее значение напряжения, при к-ром еще не получаются остаточные деформации. Этот

предел, так же как и предел пропорциональности, лежит ниже предела текучести. Пределы пропорциональности и упругости имеют только условное значение, т. к. их положение зависит от точности производимых измерений. Чем точнее измерение, тем раньше регистрируется отклонение от закона пропорциональности или наличие остаточных деформаций. Наоборот, предел текучести в большинстве случаев отчетливо выражен и поэтому имеет более определенное физическое значение.

Аналогичные результаты наблюдаются при испытании на сжатие. В частности в известных пределах и здесь сжимающее напряжение пропорционально относительному укорочению, с тем же коэффициентом пропорциональности, что и для растяжения. Закон пропорциональности обычно имеет место (при небольших деформациях) для тех же материалов не только при растяжении и сжатии, но и при других простых видах деформации, когда деформация и нагрузка могут быть охарактеризованы одной величиной каждая. Например, если один конец стержня закреплен, а другой подвергается закручиванию парой сил, то угол закручивания пропорционален величине (моменту) закручивающей пары. В У. т. рассматривают только те случаи, когда имеет место закон пропорциональности (см. гл. III).

Несмотря на то, что разрушение материала наступает в большинстве случаев далеко за пределами пропорциональности, все же выводы У. т. имеют большое значение для вопросов прочности сооружений или машин, ибо опасными обычно считаются состояния, при которых наступает предел текучести; для значительного же числа применяемых материалов (напр. для железа и стали) предел пропорциональности близок к пределу текучести, и до самого предела текучести отклонения от закона пропорциональности не велики. Следует однако отметить, что для многих технически важных материалов (камень, бетон, чугун и др.) закон пропорциональности нарушается уже при весьма малых деформациях. Но и в этих случаях выводы У. т. при осторожном их применении могут оказать огромную услугу для ориентировочных расчетов.

II. Напряжения и деформации.

В У. т. тела обычно рассматривают с точки зрения макроскопической, считая их «сплошными». Практически это сводится к тому, что рассматриваются только такие элементы объема и поверхности, размеры к-рых весьма велики по сравнению с молекулярными, так что приходится иметь дело лишь с суммарным эффектом взаимодействия молекул. Для того чтобы характеризовать механическое взаимодействие отдельных тел или частей одного и того же тела, вводятся в рассмотрение двоякого рода силы: силы объемные, относимые к элементам объема или массы тела, и силы напряжения, действующие на поверхностные элементы, к-рые можно (мысленно) провести внутри тела или выделить на его поверхности. Типичным и почти единственно встречающимся на практике (если не считать «сил инерции», см. гл. III) примером объемных сил служит сила тяжести. Объемная сила рассчитывается обычно на единицу массы; таким образом например в случае силы тяжести она численно равна g, где g — ускорение силы тяжести, ибо сила тяжести, действующая на массу m, равна mg. Для уяснения понятия силы напряжения представим мысленно, что данное тело рассечено на две части: I и II (рис. 2). Часть II действует на элементы поверхности раздела с определенными силами, которые и называются силами напряжения. Внешняя поверхность тела также подвержена силам напряжения (типичные примеры: давление жидкости на поверхность погруженного в нее тела; давление подставки на поверхность покоящегося на ней тяжелого тела). Сила напряжения, рассчитанная на единицу поверхности, называется просто напряжением. Напряжение, действующее на данную площадку, может быть (как и всякая сила) изображено вектором; на рис. 2 $\boldsymbol{F}_n$ обозначает напряжение, действующее на площадку σ; значок n указывает, что рассматриваемая площадка имеет нормаль $\boldsymbol{n}$. Напряжение зависит от направления его действия, а также от положения площадки в теле, от ее ориентировки (определяемой направлением нормали $\boldsymbol{n}$ к ней). Напряжения, действующие на одну и ту же площадку с противоположных сторон, очевидно равны по величине и противоположно направлены. Для избежания двойственности нормаль $\boldsymbol{n}$ к площадке направляют в ту часть тела, действие которой рассматривается. Если разложить напряжение на две составляющие, одна из которых нормальна к площадке, а другая — касательна к ней, то первая называется нормальным напряжением, а вторая — касательным, или скалывающим. Нормальное напряжение может быть растягивающим, если оно направлено в ту же сторону, что и нормаль $\boldsymbol{n}$, или сжимающим, если оно направлено противоположно $\boldsymbol{n}$.

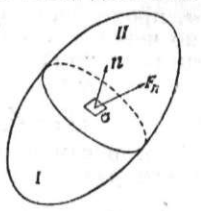


Рис. 2.

Будем для ясности считать пока, что рассматриваемое тело находится в равновесии. Изменяя ориентировку площадки (но оставляя ее связанной с одной и той же точкой M тела), мы будем получать различные значения для напряжения $\boldsymbol{F}_n$: этот вектор будет изменяться как по величине, так и по направлению. Однако состояние напряжения в данной точке тела можно охарактеризовать всего шестью величинами. Действительно, введем прямоугольную, прямолинейную систему координат $Oxyz$ и рассмотрим три положения площадки, параллельные плоскостям координат (рис. 3). Разложим напряжение, действующее на площадку, перпендикулярную к оси Ox, с той стороны, куда направлена эта ось, на составляющие, параллельные осям Ox, Oy, Oz, и обозначим алгебраические значения этих составляющих соответственно через X_x, Y_x, Z_x (значок x указывает на то, что речь идет о площадке, нормальной к оси Ox). Величина X_x есть нормальное напряжение (вернее, алгебраическое значение нормального напряжения), а Y_x, Z_x — касательные напряжения, действующие на рассматриваемую площадку. Поступим аналогично с площадками, нормальными к осям Oy, Oz. Таким образом мы вводим в рассмотрение величины:

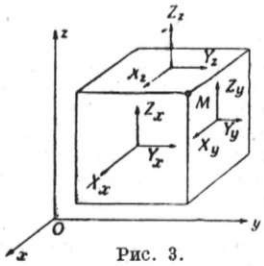


Рис. 3.

$$X_x,\ Y_x,\ Z_x;\quad X_y,\ Y_y,\ Z_y;\quad X_z,\ Y_z,\ Z_z, \qquad (1)$$

называемые компонентами напряжения (в данной точке M тела). Применяя надлежащим образом основные предложения статики (а именно, что главный вектор и главный момент всех внешних сил, действующих на любую мысленно выделенную часть тела, должны быть равны нолю), можно показать, во-первых, что напряжение, действующее на любую площадку σ, проходящую через M, может быть выражено через величины (1), и, во-вторых, что среди величин (1) не все различны, а именно: всегда имеют место равенства:

$$Y_z = Z_y,\quad Z_x = X_z,\quad X_y = Y_x. \qquad (2)$$

Т. о. в самом общем случае имеется только шесть различных компонентов напряжения:

$$X_x,\ Y_y,\ Z_z,\ Y_z,\ Z_x,\ X_y.$$

Кроме того из тех же предложений статики вытекает, что эти компоненты связаны между собой и с объемными силами тремя дифференциальными ур-иями в частных производных.

Если X_n, Y_n, Z_n—проекции на оси координат напряжения F_n, действующего на площадку σ с нормалью n, то они выражаются через величины (1) по формулам:

$$X_n = X_x\cdot\cos(\widehat{n,x}) + X_y\cdot\cos(\widehat{n,y}) + X_z\cdot\cos(\widehat{n,z}) \qquad (3)$$

(и двум аналогичным, получаемым заменой X на Y и на Z). Упомянутые выше дифференциальные уравнения имеют следующий вид:

$$\frac{\partial X_x}{\partial x} + \frac{\partial X_y}{\partial y} + \frac{\partial X_z}{\partial z} + \varrho X = 0 \qquad (4)$$

(и два аналогичных), где ϱ—плотность тела в данной точке, а X, Y, Z—проекции объемной силы.

Можно показать, что в каждой точке тела имеется три взаимно-перепенд. площадки, не испытывающие скалывающих напряжений. Направления нормалей к этим площадкам называются главными осями напряжений и соответствующие нормальные напряжения—главными напряжениями. Если оси координат направлены по главным осям, то согласно определению

$$Y_z = Z_x = X_y = 0,\quad X_x = N_1,\quad Y_y = N_2,\quad Z_z = N_3,$$

где N_1, N_2, N_3—главные напряжения.

Поверхность (бесконечно-малого) кубика, ребра к-рого направлены по главным осям, подвергается только растягивающим или сжимающим нормальным напряжениям (напряжения, приложенные к противоположным граням, в первом приближении попарно равны и противоположно направлены). Сумма $X_x+Y_y+Z_z$ нормальных напряжений, приложенных к трем любым взаимно-перпендикулярным площадкам (проходящим через данную точку), не зависит от ориентировки этих площадок и равна сумме $N_1+N_2+N_3$ главных напряжений. В случае, когда $N_1=N_2=N_3$, напряжение не зависит от ориентировки площадки (это всегда имеет место в жидкостях, даже вязких, в случае равновесия; в идеальных жидкостях—также и во время движения. В этих случаях $N_1=N_2=N_3=-p$, где p—давление).

Наряду с напряжениями не менее важной характеристикой состояния упругого тела является его деформация. Под деформацией тела в собственном смысле понимают такие смещения его точек, при к-рых изменяются взаимные расстояния между ними. Смещение данной точки характеризуется вектором, имеющим начало в первоначальном положении точки, а конец—в конечном. Проекции u, v, w этого вектора на оси координат называются компонентами смещения. Различные точки тела смещаются различно, и поэтому u, v, w—функции координат x, y, z первоначального положения точки, а в случае движения—и времени t. В У. т. u, v, w (а также их производные) считаются обычно весьма малыми величинами, квадратами и произведениями к-рых можно пренебречь; дальнейшее изложение ведется при этом предположении. Компоненты смещения u, v, w не дают непосредственного представления о деформации как таковой, ибо точки тела могут получить смещения и при отсутствии деформации (при движении тела как неизменного целого). Поэтому в рассмотрение вводят еще другие величины, определяемые следующим образом. Выделим (мысленно) из тела, до его деформации, бесконечно-малый кубик, ребра MA, MB, MC к-рого параллельны осям координат (рис. 4). С требуемой степенью точности можно принять, что после деформации кубик обратится в параллелепипед $M'A'B'C'$ (рис. 5). Деформация кубика вполне характеризуется удлинениями его ребер и изменениями углов между ними. Обозначим через e_x, e_y, e_z относительные удлинения ребер, первоначально параллельных осям Ox, Oy, Oz, так что напр.

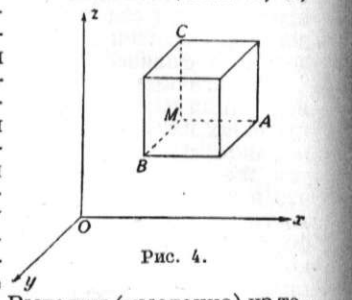


Рис. 4.

$$e_x = \frac{M'A' - MA}{MA}$$

(если на самом деле происходит укорочение, то e_x будет отрицательным). Обозначим далее через $2e_{yz}$, $2e_{zx}$, $2e_{xy}$ уменьшение углов (первоначально прямых) соответственно между ребрами MB и MC, MC и MA, MA и MB, так что например $2e_{yz} = \widehat{BM\ MC} - \widehat{B'M'M'C'}$ (если на самом деле происходит увеличение угла, то e_{yz} отрицательно). Величины e_x, e_y, e_z, e_{yz}, e_{zx}, e_{xy} называются компонентами деформации, так как они вполне характеризуют деформацию в окрестности данной точки M.



Рис. 5.

Для того чтобы знать не только форму, но и положение деформированного кубика в пространстве, необходимо знать еще компоненты смещения точки M и компоненты p, q, r вращения, испытанного кубиком вследствие деформации и смещения тела, к-рому он принадлежит. Все эти величины очевидно вполне определены, если известны компоненты u, v, w смещения каждой точки тела.

А именно: величины эти выражаются через u, v, w следующими формулами:

$$\left.\begin{aligned} e_{xx} &= \frac{\partial u}{\partial x}\ \text{(и две аналогичные)},\\ e_{yz} &= \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w}{\partial y} + \frac{\partial v}{\partial z}\right)\ \text{(и две аналогичные)} \end{aligned}\right\} \qquad (5)$$

$$p = \frac{1}{2}\left(\frac{\partial w}{\partial y} - \frac{\partial v}{\partial z}\right)\ \text{(и две аналогичные)}. \qquad (6)$$

Компоненты деформации не могут задаваться произвольно. Действительно, из шести уравнений (5) можно исключить u, v, w, что приводит к шести т. н. уравне-

ниям совместимости, полученным Сен-Венаном (Bari de Saint-Venant), 1860:

$$\frac{\partial^2 e_{yy}}{\partial z^2}+\frac{\partial^2 e_{zz}}{\partial y^2}=2\frac{\partial^2 e_{yz}}{\partial y\partial z},\quad \frac{\partial^2 e_{xx}}{\partial y\partial z}=\frac{\partial}{\partial x}\left(-\frac{\partial e_{yz}}{\partial x}+\frac{\partial e_{zx}}{\partial y}+\frac{\partial e_{xy}}{\partial z}\right) \quad (7)$$

(и четыре аналогичных, получаемых круговой перестановкой букв).

В любом месте тела можно выбрать так ориентированный кубик, что после деформации углы между ребрами его останутся прямыми, и кубик обращается в прямоугольный параллелепипед. Направления ребер такого кубика называются главными осями деформации (в данной точке

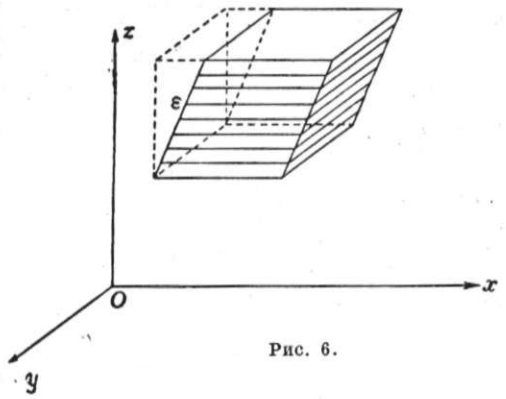


Рис. 6.

тела). Если оси координат направлены по главным осям, то очевидно $e_{yz}=e_{zx}=e_{xy}=0$. Относительные удлинения e_x, e_y, e_z, соответствующие главным осям, называются главными; обозначим их через e_1, e_2, e_3.

Таким образом всякая (малая) деформация элемента объема есть комбинация трех простых растяжений по трем взаимно-перпендикулярным направлениям. Можно показать, что сумма $e_x+e_y+e_z$ не зависит от ориентировки осей координат и следовательно равна $e_1+e_2+e_3$. Эта сумма представляет собою относительное объемное расширение (в данной точке), т. е. отношение приращения элемента объема к первоначальному его объему (при уменьшении объема это—величина отрицательная).

Отметим еще один простой вид деформации, соответствующий случаю, когда один из компонентов e_{yz}, e_{zx}, e_{xy} отличен от ноля, остальные же (включая e_x, e_y, e_z) равны нолю. Пусть напр. $e_{xy}\neq 0$, а все остальные компоненты равны нолю. Деформация очевидно может быть описана как скольжение плоскостей, параллельных плоскости Oxy, вдоль самих себя, в направлении оси Ox (рис. 6). При этом плоскости, параллельные первоначально плоскости Oyz, составят с ней угол $\varepsilon=2e_{zx}$ (после описанной операции полученная фигура может быть еще передвинута и повернута как жесткое целое). Такая деформация называется простым сдвигом; величина $2e_{xy}$ характеризует величину этого сдвига и называется (относительным) сдвигом; вообще величины e_{yz}, e_{zx}, e_{xy} называются (относительными) сдвигами.

III. Основной закон У. т. Основные уравнения.

Все сказанное до сих пор о деформациях и напряжениях может быть отнесено ко всяким «сплошным» телам. Характерным для упругого тела как такового (в смысле, обычно принятом в У. т.) является закон линейной зависимости между напряжениями и деформациями. В первоначальном своем виде закон этот был впервые высказан Робертом Гуком (Robert Hooke) и опубликован сперва (1676) в виде анаграммы «ceiiinossttuv», а затем (1678) в виде знаменитой фразы: «ut tensio sic vis»—«каково растяжение, такова и сила». Смысл, к-рый вкладывал Гук в свой закон, может быть на современном языке передан так: «деформация пропорциональна усилию».

Выше (гл. I) было сказано, что закон этот действительно применим (в известных пределах) к ряду материалов при нек-рых простых видах деформации, когда деформация и вызывающая ее нагрузка могут быть охарактеризованы одной величиной каждая. Напр. в случае растяжения (сжатия), если e обозначает относительное удлинение, N—растягивающее напряжение, то (пока не превзойден предел пропорциональности) $N=E\cdot e$, где E обозначает коэфф. пропорциональности. Величина E, характерная для данного материала, называется модулем упругости, или модулем Юнга; она численно равна тому напряжению, к-рое было бы необходимо для удвоения длины растягиваемого стержня (если бы закон пропорциональности сохранялся при столь больших деформациях).

Однако, как было уже сказано (гл. II), в общем случае состояния деформации и напряжения характеризуются шестью величинами каждая. Поэтому закон Гука, в первоначальной его форме, не может охватить деформаций общего вида и нуждается в значительном обобщении. Такой обобщенный закон был дан впервые в 1822 Коши (A. L. Cauchy), которому принадлежит также заслуга введения общего понятия о компонентах напряжения и вывод ур-ий, их связывающих, указанных в гл. II. Этот закон («обобщенный закон Гука») формулируется в следующем виде: компоненты напряжения суть линейные и однородные функции компонентов деформации (и обратно), т. е. мы имеем:

$$\left.\begin{aligned} X_x&=a_1e_{xx}+a_2e_{yy}+a_3e_{zz}+a_4e_{yz}+a_5e_{zx}+a_6e_{xy},\\ X_y&=b_1e_{xx}+b_2e_{yy}+b_3e_{zz}+b_4e_{yz}+b_5e_{zx}+b_6e_{xy}\end{aligned}\right\} \quad (8)$$

и т. д. (всего шесть соотношений такого вида), где a_1, a_2 и т. д., b_1, b_2 и т. д. суть постоянные, характерные для данного материала (они могут меняться от точки к точке, если материал не однороден). Этот закон (вернее, вывод из него) подтверждается (в известных пределах) для большого ряда материалов, и его принимают как исходный закон У. т. Он может быть также выведен (при известных общих предположениях) из молекулярной теории строения вещества, что было относительно недавно (1915) сделано Борном (M. Born). Сам Коши дал подобный вывод в работе, опубликованной в 1828, но исходя из слишком частных предположений о молекулярном строении вещества. Благодаря этому он пришел к результату, не подтвердившемуся на опыте, что среди 36 постоянных (по 6 в каждой строке), фигурирующих в формулах (8), имеется только 15 различных. К такому же результату пришел почти одновременно и Пуассон (S. D. Poisson). Все же можно показать, исходя из энергетических соображений, что число различных постоянных в формулах (8), даже в самом общем случае, не 36, а 21; этот результат получен впервые в 1837 Грином (G. Green).

В случае изотропного тела, т. е. такого, свойства к-рого одинаковы по всем направлениям, главные оси деформации совпадают с главными осями напряжений. Кроме того в этом случае число постоянных в формулах (8)

сводится всего лишь к двум, и формулы (8) принимают весьма простой вид:

$$\left.\begin{aligned} X_x &= \lambda(e_x+e_y+e_z)=2\mu e_{xx}\ \text{(и две аналогичные)},\\ Y_z &= 2\mu e_{yz}\ \text{(и две аналогичные)},\end{aligned}\right\} \qquad (9)$$

где λ и μ—постоянные, характерные для данного материала, называемые постоянными Ламе (G. Lamé). Постоянная μ имеет весьма простое физическое значение. Представим себе, что четыре грани кубика из данного материала подвержены (равномерно распределенным) скалывающим напряжениям величины T, как указано на рис. 7; тогда кубик испытывает простой сдвиг. Величина ε относительно сдвига (величина, на которую уменьшается угол, первоначально прямой, между двумя соседними гранями, подвергающимися скалывающим напряжениям) пропорциональна напряжению, т. е. $T=G\cdot\varepsilon$, где G—коэффициент пропорциональности, называемый модулем сдвига. Постоянная Ламе μ есть не что иное, как модуль сдвига G. Постоянная λ не имеет столь непосредственного значения, но может быть просто выражена через модуль упругости E (см. выше) и модуль сдвига G. Обычно все эти величины выражаются через модуль упругости E и через т. н. коэффициент Пуассона, определяемый следующим образом: если подвергнуть стержень растягивающему напряжению, то, как можно заключить на основании формул (9), он не только удлиняется продольно, но линейные элементы поперечного направления укорачиваются, причем отношение относительного укорочения этих последних к относительному удлинению продольных элементов есть величина постоянная (для данного материала). Это отношение и называется коэффициентом Пуассона; обозначим его через σ. Постоянные λ и μ выражаются через E и σ при помощи следующих, легко выводимых формул:

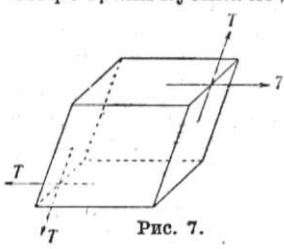


Рис. 7.

$$\lambda=\frac{E\sigma}{(1+\sigma)(1-2\sigma)},\quad \mu=\frac{E}{2(1+\sigma)}. \qquad (10)$$

Можно показать на основании общих соображений, что для всех материалов $0\leqslant\sigma\leqslant\frac{1}{2}$. По старой теории Коши и Пуассона, для всех материалов $\sigma=\frac{1}{4}=0{,}25$, но это не подтвердилось на опыте. Приводим приблизительные значения E и σ для нек-рых материалов:

Материалы	E кг/см²	σ
Железо, сталь	$1{,}9\cdot10^6$ до $2{,}2\cdot10^6$	0,28
Медь	$1{,}1\cdot10^6$ до $1{,}2\cdot10^6$	0,34
Алюминий	$6{,}6\cdot10^5$ до $7{,}5\cdot10^5$	0,26

Соотношения (8), а в случае изотропного тела соотношения (9) вместе с соотношениями, связывающими компоненты деформации с компонентами смещения (5), и вместе с дифференциальными уравнениями, связывающими напряжения в случае равновесия (4), приводят к основным дифференциальным ур-иям математической У. т. для случая равновесия (ур-ия статики упругого тела).

В случае изотропного тела подстановка выражений (8) в (4) приводит, на основании (5), к трем дифференциальным ур-иям в частных производных:

$$(\lambda+\mu)\frac{\partial\theta}{\partial x}=\mu\Delta u+\varrho x=0\ \text{(и двум аналогичным)},$$

где

$$\theta=\frac{\partial u}{\partial x}+\frac{\partial v}{\partial y}+\frac{\partial w}{\partial z},\quad \Delta u=\frac{\partial^2u}{\partial x^2}+\frac{\partial^2u}{\partial y^2}+\frac{\partial^2u}{\partial z^2};$$

это и есть основные ур-ия статики изотропного упругого тела в компонентах смещения. Такие ур-ия не только статические, но и динамические (см. ниже) были получены уже в 1821 Навье (Navier), к-рый рассматривал упругое тело как систему материальных точек; уравнения Навье получаются из приведенных здесь, если положить $\lambda=\mu$. Можно также составить уравнения, где фигурируют только напряжения: это суть три уравнения (4) и шесть уравнений, которые получим, если при помощи (8) выразим компоненты деформации через компоненты напряжения и подставим эти выражения в уравнения совместимости (7).

Уравнения, относящиеся к случаю движения (ур-ия динамики упругого тела), получаются из ур-ий статики присоединением к объемным силам сил инерции, что сводится к замене X, Y, Z соответственно на

$$X-\frac{\partial^2u}{\partial t^2},\quad Y-\frac{\partial^2v}{\partial t^2},\quad Z-\frac{\partial^2w}{\partial t^2}.$$

Мы получаем таким образом ур-ия, определяющие колебания упругих тел и распространение волн в упругой среде.

Решение указанных ур-ий при определенных контурных, а в случае динамическом и начальных условиях составляет главный предмет математической У. т. Типичными контурными условиями являются следующие: a) задаются смещения точек поверхности тела (первая основная задача); b) задаются напряжения, действующие на поверхность тела (вторая основная задача); c) задаются смещения на одной части поверхности и напряжения на другой (смешанная задача). Начальные условия заключаются в том, что задаются смещения и скорости всех точек тела в определенный, «начальный» момент времени.

Решение названных задач в общем виде представляет значительные математические трудности. Однако за последние десятилетия задачи a) и b), в случае статическом, получили полное решение при довольно общих предположениях. Этого нельзя сказать о задаче c), а также о динамических задачах для всех трех случаев. Однако и в этом отношении рядом исследователей получены весьма значит. результаты.

IV. О практическом решении задач У. т.

Сказанное в конце предыдущей главы, о полном решении нек-рых из названных там задач, следует понимать условно: это значит, что имеются методы, применяя к-рые можно получить решение с любой точностью, если не ограничивать себя ни временем ни количеством затрачиваемого труда. Однако эти факторы имеют решающее значение, когда речь идет о практических задачах. Фактическое использование «теоретического» решения оказывается зачастую невыполнимым. Поэтому большое значение приобретают методы эффективного решения того или иного класса задач частного вида. Такие методы интенсивно разрабатывались уже с самого возникновения У. т. и дали ряд весьма ценных, с точки зрения практической, результатов. Особенно хорошо разработаны в этом отношении задачи, весьма важные для практики, относящиеся к телам, одно или два измерения к-рых малы по сравнению с остальными (стержни, пластинки, оболочки). Одним

из первых примеров эффективного решения важных для техники статических задач является классическая теория кручения и изгиба стержней, данная Сен-Венаном (1855—1856), имевшая громадное значение для проникновения У. т. в технику. Большое значение имеет также «плоская задача», являющаяся двумерным аналогом общей задачи. Ряд крупных успехов достигнут в области распространения волн в упругой среде (теории, имеющей основное значение для сейсмологии) и в области колебаний упругих систем вообще. Большим подспорьем для практического решения задач, ставящихся техникой, является экспериментальный оптический метод, позволяющий определять напряжения в прозрачных моделях, не нарушая цельности тела. Метод этот основан на том, что материал, подвергнутый напряжению, делается двоякопреломляющим.

Большая доля заслуги в разработке вопросов, названных в этой главе, а также общих теоретических вопросов принадлежит исследователям Советского Союза, где работы по У. т. ведутся с беспрестанно повышающейся интенсивностью. *Н. Мусхелишвили.*

V. Исторический обзор.

Первый, кто занимался У. т., был Галилей. Он рассматривал (1638) горизонтальную балку с заделанным в стене концом, находящуюся под действием вертикальных нагрузок (как напр. собственный вес), и нашел, что балка стремится повернуться вокруг оси, перпендикулярной к ее длине и лежащей в плоскости стены. В работе Галилея отсутствовало однако то, что составляет основу У. т.,—закон, выражающий зависимость между деформацией и напряжением. Этот закон был открыт Гуком (см. гл. III). Независимо от Гука к этому закону в 1680 пришел Мариотт (Mariotte). Яков Бернулли, изучая изгиб тонких стержней (1705), сделал вывод, что сопротивление стержня изгибу есть пара, пропорциональная его кривизне в изогнутом состоянии. Впоследствии (1742) Даниил Бернулли указал Эйлеру, что дифференциальное ур-ие изогнутой линии тонкого стержня можно получить из требования, чтобы интеграл по длине стержня от квадрата его кривизны был наименьшим. Эйлером был изучен продольный изгиб тонких стержней, чем было положено начало учению об устойчивости упругих систем. Следующий шаг был сделан Кулоном (Coulomb) (1776), который рассматривал изгиб балок конечного сечения. Чтобы составить ур-ия равновесия балки, Кулон рассматривал силу и момент, приложенные к части балки по одну сторону от нек-рого его нормального сечения. Этот метод применяется до сих пор в *сопротивлении материалов* (см.). Эйлер (1774) и Даниил Бернулли (1751) вывели дифференциальное ур-ие поперечных колебаний балки, составляя вариацию работы изгиба. Ими были изучены различные типы граничных условий. Из других работ, связанных с динамикой упругого тела, отметим работу Софии Жермен (Sophie Germain) (1821) об упругих колебаниях пластинок. Различные виды этих колебаний были экспериментально изучены Хладным (Chladni) (1821). Важную роль в развитии У. т. играли работы Юнга (1807). Юнг определил экспериментально коэффициент пропорциональности в законе Гука («модуль Юнга») для ряда упругих веществ. Он первый стал рассматривать сдвиг как упругую деформацию и установил, что сопротивление вещества растяжению и сдвигу неодинаково. Перечисленные работы посвящены в основном постановке и решению отдельных задач У. т. Начало общей У. т. было положено работами Навье и особенно Коши. Навье (1821) впервые вывел общие ур-ия равновесия и движения упругой изотропной среды и установил условия, которые должны быть выполнены на границе этой среды (см. гл. III). Главная заслуга Коши заключается в том, что им точно сформулированы важнейшие понятия У. т. и механики деформируемых сред. Коши ввел понятия напряженного и деформируемого состояний в точке и показал, что каждое из этих состояний определяется шестью компонентами. Им же введены понятия о главных осях напряжения и деформации и даны выражения компонентов деформации через производные от смещения. Коши дал обобщение закона Гука (см. гл. III).

Современное состояние У. т. а) Статические проблемы. Основной проблемой статической У. т. является определение напряжения и смещений внутри однородного изотропного упругого тела по условиям, к-рые заданы на его границе. Эти условия могут быть довольно разнообразными. Важнейшие результаты статической У. т. относятся к случаям, когда на всей границе тела заданы либо смещения точек границы либо внешние силы, приложенные к границе. В ряде важных для техники частных случаев поставленную проблему удается решить элементарными способами. Эти случаи составляют предмет *сопротивления материалов* (см.) Отметим наиболее важные общие методы, применяемые к решению основной проблемы статической У. т. Сен-Венан (1855) поставил и решил задачу о кручении и изгибе (см.гл. IV). Задача его представляет собою нек-рое упрощение общей задачи статической У. т. Вторым таким важным упрощением является плоская задача У. т. Одно из первых общих решений плоской задачи статической У. т. было дано Лауричелла (G. Lauricella) (1909). Лауричелла распространяет теорию потенциала на бигармоническое уравнение и, пользуясь этой теорией, решает поставленную задачу, сведя ее к интегральному ур-ию Фредгольма. Свой метод Лауричелла применяет к случаю односвязной области при заданных на границе внешних силах. Важную роль в развитии плоской задачи У. т. сыграло применение теории функций комплексного переменного. Это применение основано на формуле Э. Гурса (1898), позволяющей всякое решение бигармонического уравнения выразить через две аналитические функции комплексной переменной. Первым применил метод комплексной переменной к частным задачам Г. В. Колосов (1909), но наиболее значительные результаты с помощью этого метода получил Н. И. Мусхелишвили. Он дал (1918) простой метод решения плоской задачи для случая, когда круг конформно отображается на данную область с помощью рациональной функции. Применяя метод комплексной переменной, удалось в последнее время (1931—34) решить плоскую задачу для области произвольной связности при задании на границе как смещений, так и внешних сил (Н. И. Мусхелишвили, С. Г. Михлин). Лауричелла принадлежит одна из первых (1906) работ общего характера, относящихся к пространственной задаче У. т. Обобщая теорию потенциала на ур-ия упругости, Лауричелла решает упомянутую задачу, при заданных на границе смещениях, сведя ее к интегральному уравнению Фредгольма. Интересное, хотя и несколько тяжеловесное решение пространственной задачи дает А.Корн (Korn) (1907—14). Метод Корна позволяет решить задачу У. т. при задании как внешних сил, так и смещений на границе. Очень интересная работа принадлежит Н. Вейлю (Weyl) (1915). Обобщая подобно Лауричелла теорию потенциала на ур-ия У. т., Вейль решает статическую задачу при обоих типах граничных условий, сведя ее к интегральному ур-ию Фредгольма. Область, занимаемая упругой средой, предполагается ограниченной. Имея решение статической задачи, Вейль строит «тензор Грина», с помощью к-рого находит частоты собственных колебаний упругого тела.

б) Динамические проблемы. Динамические задачи У. т. делятся на два класса, в зависимости от того, занимает ли упругая среда конечную или бесконечную область. Метод решения задач первого класса дан в упомянутой выше работе Вейля. Задачи второго класса оказываются значительно более трудными, и в настоящее время получены исчерпывающие результаты лишь для некоторых типов этих задач. Лемб (Lamb) (1904) изучал распространение упругих волн в полупространстве. Граница его предполагается свободной от действия внешних сил, возмущение же вызвано сосредоточенной силой, приложенной в некоторой точке на поверхности среды. Лембу удается найти смещение только на границе полупространства. Для решения своей задачи он пользуется представлением функции в виде интеграла Фурье. С. Л. Соболев (1932), применяя метод «комплексных плоских волн» и используя результаты Лемба в качестве граничных условий, определил упругие смещения внутри полупространства. Большое значение для развития динамической теории упругости имело нахождение В. И. Смирновым и С. Л. Соболевым (1932) особого класса решений ур-ий упругого движения (т. н. функционально-инвариантные решения). Пользуясь этими решениями удалось изучить законы распространения и отражения упругих волн в полуплоскости, в полупространстве, в бесконечном слое, ограниченном параллельными плоскостями, и в ряде других случаев. Особый вид упругих волн был изучен Рейлеем (Rayleigh) (1885) в одном частном примере. Эти волны, называемые волнами Рейлея, изучались впоследствии С. Л. Соболевым (1932) и особенно Е. А. Нарышкиной (1934), к-рыми достигнуты значительные результаты.

Лит.: Тимошенко С. П., Теория упругости, Л.—М., 1934; Трефц Е., Математическая теория упругости, 2 издание. Л.—М., 1934; Геккелер И. В., Статика упругого тела, Л.—М., 1934; Пфеиффер П., Колебания упругого тела, Л.—М., 1934; Handbuch der Physik, hrsg. von H. Geiger u. K. Schee, Bd VI, Berlin, 1928 [три предыдущие книги представляют перевод некоторых частей этой последней]; Лав А., Математическая теория упругости, М.—Л., 1935; Мусхелишвили Н. И., Некоторые основные задачи математич. теории упругости, 2 издание, М.—Л., 1935; Колосов Г. В., Применение комплексной переменной к теории упругости, М.—Л., 1935; Todhunter I., A history of the theory of elasticity and of the strength of materials, ed. by K. Pearson, v. I—II, Cambridge, 1886—93.

УПРУГОСТЬ ПАРОВ И ГАЗОВ. Каждая жидкость образует над собой пар, упругость к-рого определяется температурой жидкости; при этом, если эта упругость выше внешнего давления, то жидкость испаряется, в противном случае пар конденсируется в жидкость. Равновесному состоянию между жидкостью и ее паром отвечает «давление насыщения», определяемое внешней температурой. Это давление например для воды при 18° С составляет 15 *мм* ртутного столба. С повышением температуры упругость пара жидкости растет, и, когда упругость пара уравнивается с внешним давлением, жидкость закипает (см. *Кипение*). Твердые тела также обладают У. п., однако по сравнению с жидкостями — значительно меньшей: так, упругость насыщенного пара воды над льдом при −2° С составляет 3,9 *мм* ртутного столба. При температуре плавления упругость пара над жидкой и твердой фазой одинакова.

Упругость (давление) газа выражается законами Бойля-Мариотта (см. *Бойля-Мариотта закон*) и Гей-Люссака (см. *Гей-Люссака закон*), однако эти законы применимы лишь к идеальным газам, реальные же газы в большей или меньшей степени отклоняются от этих «предельных» законов, и тем сильнее, чем ниже температура и выше давление (см. *Газы*).

От газов к парам имеется непрерывный переход. Пары можно рассматривать как газы, находящиеся при темп. ниже критической. Наибольшее давление насыщенного пара представляет собой «критическое давление» ($P_{крит.}$), отвечающее наивысшей «критической температуре» ($t°_{крит.}$), выше к-рой газ никакими давлениями не может быть переведен в жидкое состояние. В смесях газов общее давление смеси равно сумме давлений отдельных составляющих (сумме их парциальных давлений), следовательно в смеси каждый газ производит такое давление, какое он имел бы, занимая весь объем один (закон Дальтона); т. о. давление газа в смеси пропорционально его концентрации (объемной доле) в смеси, напр. давление азота в воздухе при 1 атмосфере составляет 0,79 атм., а кислорода—0,21 атм. У. п. растворов ниже У. п. чистого растворителя. По закону Рауля, относительное понижение У. п. не зависит от природы растворенного вещества, но определяется его концентрацией (молярной долей); при этом парциальная У. п. каждого компонента (каждой жидкости) равна произведению молярной доли его в растворе на У. п., к-рую он имел бы, находясь при той же температуре в виде чистой жидкости. Реальные растворы уклоняются от этой закономерности, действительной лишь для идеальных растворов, что связано с наличием сил притяжения между молекулами обоих компонентов, образованием химических соединений и т. д. (см. *Растворы*).

Критические данные газов			Упругость паров воды при разных t°			
Газ	$t°_{крит.}$	$P_{крит.}$ в атм.	t°C	P *мм*	t°C	P *мм*
Водород	−233,9	12,8	0	4,58	50	92,51
Кислород	−118,8	49,7	5	6,54	80	355,1
Азот	−147,1	33,5	10	9,21	100	760,00
Воздух	−140,7	37,2	20	17,54	150	4,7 атм.
Углекислый газ	31,0	72,9	25	23,76	200	15,4 »
Хлор	144,0	76,1	40	55,32		

Лит.: Эггерт Д. и Гок Л., Учебник физической химии, 3 изд., Л., 1933; Эйкен А., Курс химической физики, вып. 1, М., 1935. *А. Таубман.*

УПРУГОСТЬ РАСТВОРЕНИЯ. Нернст (1889) ввел У. р. по аналогии с упругостью пара как величину, характеризующую стремление вещества перейти в раствор. У. р. (P) и осмотическое давление (π) растворенного вещества при равновесии равны: $P = \pi$.

Электролитической У. р. металла (P) называется величина, характеризующая стремление металла перейти в ионное состояние. Ей противодействует осмотическое давление ионов (π). Если $P > \pi$, то металл посылает в раствор катионы, заряжаясь при этом отрицательно и притягивая катионы обратно. Если $P < \pi$, то ионы металла выделяются, сообщая металлу положительный заряд, притягивающий анионы. Так образуется двойной электрический слой, являющийся причиной наличия электродного потенциала металла (E). Последний определяется уравнением Нернста

$$E = \frac{RT}{NF} \ln \frac{P}{\pi},$$

где F—число Фарадея, N—валентность иона.

В наст. время электродные потенциалы ставят в связь с химическими потенциалами и активностями вещества в электроде и в растворе. Эти величины вытеснили из обихода физико-химика электролитическую У. р.

УПРЯЖЬ и запряжка, предметы снаряжения с.-х. животных—верховых, вьючных и тяговых. Под У. чаще подразумевают ту часть снаряжения, которая надевается на животных (узда, седло, хомут, сбруя), а под запряжкой—ту часть, которая соединяет животных с передвигаемыми ими повозками или с.-х. машинами и орудиями (гуж, дуга, оглобли с тяжами, дышло, постромки, цепи, вальки и т. п.). Изготовление У. является предметом *шорно-седельного производства* (см.). Для оглобельной запряжки необходимы: хомут с гужами и шлеей, оглобли с тяжами, дуга и седелка с подпругой, чересседельником и подбрюшником (рисунок 1). Хомут должен быть прилажен так, чтобы в верхней части его, на холке лошади, в выемке шеи проходил палец, а внизу, между шеей и хомутом — три пальца.—При постромочной запряжке постромки прикрепляются к хомуту в точке наименьшей подвижности лопаток—примерно на $^2/_3$ их длины от холки. Хомут при постромочной запряжке может быть заменен шоркой (или лямкой), изготовляемой в виде широкого ремня, охватывающего поперек грудь и лопатки лошади; усовершенствованная шорка соединяется ремнями с седелкой и подпругой (рис. 2). Соединенные с хомутом или шоркой постромки своими задними концами прикрепляются к валькам. Вальки в свою очередь прикрепляются к ваге, которая соединяется с упряжным крюком повозки

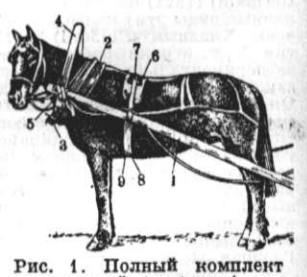


Рис. 1. Полный комплект стандартной упряжи: 1—оглобли; 2—хомут; 3—супонь; 4—дуга; 5—гужи; 6—седелка; 7—чересседельник; 8—подбрюшник; 9—подпруга.

или орудия. При дышловой парной запряжке хомуты лошадей соединяются с передним концом дышла при помощи цепей или ремней, т. н. нашильников. Назначение дуги и гужей, кривых оглобель и ременных постромок заключается в том, что они благодаря своей упругости смягчают удары, возникающие во время работы между тяговыми животными и орудиями; применяются также и специальные пружинные щадители тяги, называемые иначе *модераторами тяги* (см.). Для запряжки волов применяется ярмо, надеваемое на голову или на шею. Для многопарной запряжки волов лучше всего применять приспособление Гроссул-Толстого: к ярму каждой пары прикрепляется штельвага с 3 отверстиями, верхнее—

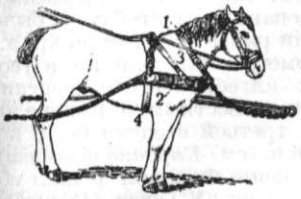


Рис. 2. Шорная упряжь: 1—шейный ремень с цепью; 2—шорка; 3—поддерживающий ремень; 4—подпруга.



Рис. 3. Запряжка волов по способу Гроссул-Толстого.

для подвешивания к ярму, среднее—для тяговой цепи и нижнее—для цепи предыдущей пары (рис. 3).

Лит.: Горячкин В., Запряжка и упряжь, «Полная энциклопедия русского сельского хозяйства...», т. III, изд. Девриена, СПБ, 1900; Дебу К. И., Запряжка лошадей и волов, 2 издание, Херсон, 1924; Общесоюзные стандарты Всесоюзного комитета по стандартизации при Совете труда и обороны: ОСТ 2075—76, 2078—83, 2085—2087, 2093—94, 2096—Конская упряжь; Общесоюзные стандарты Комитета стандартизации Народного комиссариата легкой промышленности: ОСТ 5548—9 / НКЛП 108—9, 6020—21 / 196—7, 6149 / 245, 6297—99 / 291—3 — Упряжь сельскохозяйственная и транспортная.

В. Балиев.

УПСАЛА (Upsala), город в Швеции, в 66 *км* к С. от Стокгольма, на р. Фторис, гл. город одноименного округа (лена) в области Упланд. Жел.-дор. узел; 31.309 жит. (1933). У.—крупный центр книжного дела; нек-рое значение имеют металлическая промышленность, мебельная, швейная, обувная и др. У.—один из важнейших культурных центров Швеции. Университет—старейший в Швеции и один из старейших в Европе (основан в 1477) с богатейшей библиотекой, нумизматическим кабинетом, лабораториями, ботаническим садом и картинной галлереей. Библиотека университета содержит много старинных рукописей, между прочим перевод на готский язык Евангелия (4 в.), и много интересных материалов, относящихся к русской истории (главным образом по истории русско-шведских отношений). В 1838 в У. найден весьма ценный источник для изучения допетровской Руси — сочинение Котошихина. В У. сохранился готический собор, начатый стройкой в середине 13 в.—Древнее поселение находилось в 4 *км* к С. от современного города. В древности У.—резиденция верховного жреца-конунга и место народных собраний; в Средние века—ярмарочный пункт, с 12 по 18 вв.—место коронования шведских королей. С 1164—резиденция архиепископа. В 16 в. У. не раз являлась ареной битв между шведами, боровшимися за национальную независимость, и датчанами. В 1593 синод закрепил в У. догматы протестантизма. В 17 в. Густав Адольф расширил университет. С 18 века значение У. упало.

У ПЭЙ-ФУ, иначе У Цэн-нейй (р. 1873), реакционный китайский генерал. В 1920 и 1922 У., используя национальный подъем в стране, возглавил военную борьбу против японоаньфуистского Пекинского правительства, но действовал при этом в интересах и при поддержке брит. империализма. В 1920 стал фактически главой чжилийской клики. С 1922—24 У. контролировал Пекинское правительство. В 1923—ген.-инспектор Чжили, Шаньдуна и Хэнани. В этот период У. проявил себя открытым врагом нац.-революционного студенческого и рабочего движения. Жестоко расправился, при открытой поддержке британских империалистов, 23/II 1923 с бастовавшими рабочими Пекин-Ханькоуской ж. д. Активно боролся против Кантонского правительства Сунь Ят-сена. В 1926 У. и его сторонники потерпели решительное поражение от Кантонской нац.-революционной армии и восставших крестьянских масс. Часть сторонников У. перешла на сторону нац.-революционного правительства. В мае 1927, используя раскол в Гоминьдане и получив поддержку от *Чжан Цзо-линя* (см.) и Чжан Цзун-чана, а также обещание помощи от Чан Кай-ши, пытался в контакте со своими сторонниками Ян Сэнем и Ся Доу-инем организовать наступление на Уханьское правительство и Фын Юй-сяна в Хэнани. Попытка окончилась поражением, после чего У Пэй-фу бежал в Сычуань и перестал играть политическую роль.

УР, один из крупнейших городов *шумеров* (см.), лежал на Ю. Месопотамии, недалеко от берега моря, на Евфрате. В 3-м тысячелетии до хр. э. несколько раз объединял под своей властью все шумерские города. Высший расцвет Ура относится к 2300 до христианской эры, ко времени правления лугала Шульги. Уже в конце 3-го тысячелетия Ур, ослабленный войнами с соседними городами, был взят эламитами (см. *Элам*), и значение его падает. На месте У. был произведен ряд раскопок, давших богатейший материал для изучения истории шумеров.

УР (УРКАН), правый приток р. Зеи (Зейская обл. ДВК), берет начало в отрогах хребта Тукурингра. Длина ок. 380 *км*, бассейн—16.070 *км*². В верхнем течении река имеет горный характер, крутые скалистые берега. В нижнем течении протекает по равнине с озерами и болотами; берега песчаные, высотой 2,5—5 *м*, большей частью затопляются в высокую воду. При впадении в Зею У. образует дельту. Судоходство возможно на 80 *км* от устья.

УРАБА, залив, находится в южном конце Дарьенского залива (см. *Дарьен*) Карибского моря. В У. впадает с Ю. р. Рио-Атрато. У зап. берега есть удобные места для стоянки судов. До проведения Панамского канала по нек-рым проектам предполагалось провести канал от залива У. По берегам залива имеется золото.

УРАБУНА, племя австралийцев северо-австралийской языковой группы, живет на С.-В. от озера Эйри в полупустынной части Австралии. У.—охотники-собиратели и могут быть отнесены к одним из малокультурнейших племен земного шара. Среди У. до настоящего времени сохраняются: разделение труда по половому и возрастному признакам, деление всего

племени на тотемические (см. *Тотемизм*) роды, со счетом родства исключительно со стороны матери, и групповые браки между возрастными группами. Религия У. сохраняет черты, свойственные первобытному *анимизму* (см.). У., вытесненные европейцами в наименее плодородные части Австралии, быстро вымирают, и численность их с каждым годом уменьшается (см. *Австралийцы*).

УРАВНЕНИЕ, равенство между двумя функциями того или иного числа «неизвестных» величин; напр. в случае трех неизвестных x, y, z общий вид У.: $\varphi(x, y, z) = \psi(x, y, z)$. У. справедливо лишь при нек-рых значениях неизвестных. Напр. У. $x^2 + y^2 = z^2$ справедливо, если $x = 3$, $y = 4$ и $z = 5$, и не верно, если $x = 3$, $y = 4$ и $z = 7$. У., справедливое при любых значениях неизвестных, называется тождеством; например $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$ есть тождество. Каждая комбинация значений неизвестных, для к-рой У. справедливо, называется решением У. Напр. тройки чисел ($x = 3$, $y = 4$, $z = 5$), ($x = 0$, $y = 0$, $z = 0$) или ($x = 1$, $y = 1$, $z = \sqrt{2}$) суть решения уравнения $x^2 + y^2 = z^2$. Решить У. значит найти все его решения. Напр. У. $x^2 - 3x + 2 = 0$ имеет два решения—$x = 2$ и $x = 1$—и не имеет больше никаких других решений. Задача решения У. приобретает различный смысл в зависимости от того, среди какого запаса чисел ищется решение. Например У. $xy = 2$ допускает ровно четыре решения в целых числах ($x = 1$, $y = 2$), ($x = 2$, $y = 1$), ($x = -1$, $y = -2$), ($x = -2$, $y = -1$); если же допускать и дробные числа, то появляется бесконечное множество новых решений, как например ($x = 3$, $y = \frac{2}{3}$) и т. д. Точно так же У. $x^2 = -1$ не имеет действительных решений, но имеет два мнимых решения $x = i$ и $x = -i$. Решением системы У. называется любая комбинация значений неизвестных, для к-рой все У. системы справедливы. Напр. система $x^2 + y^2 = 8$, $x + y = 0$ имеет два решения ($x = 2$, $y = -2$) и ($x = -2$, $y = 2$). Две системы У. (или два У.) называются равносильными, если каждое решение одной системы (уравнения) является решением другой системы (уравнения) и наоборот. Напр. система $x^2 + y^2 = 8$, $x + y = 0$ равносильна системе $x + y = 0$, $xy + 4 = 0$; точно так же У. $2x + 1 = 3x + 5$ равносильно У. $x + 4 = 0$. В случае одного У. известны следующие элементарные правила: 1) если прибавить к обеим сторонам У. одно и то же выражение, то получится У., равносильное первоначальному, 2) если умножить обе стороны У. на одно и то же выражение, к-рое ни при каких значениях неизвестных не теряет смысла (иногда говорят — не обращается в бесконечность) и не обращается в ноль, то получится У., равносильное первоначальному. При умножении обеих сторон У. на выражение, к-рое может обращаться в ноль, у нового У. могут получиться лишние решения, отсутствовавшие у первоначального. Напр. У. $x - 2 = 0$ имеет единственное решение $x = 2$; умножая У. на $(x - 1)$, получаем другое уравнение $x^2 - 3x + 2 = 0$, к-рое имеет уже два решения: $x = 2$ и $x = 1$.

У. называется алгебраическим, если обе его стороны выражаются через неизвестные при помощи четырех арифметических действий или извлечения корня целой степени. Решение алгебраического У. с одним неизвестным может быть сведено к решению У. вида

$$a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + a_2 x^{n-2} + \ldots + a_{n-1} x + a_n = 0. \quad (1)$$

Здесь число n называется степенью У. (предполагая $a_0 \neq 0$). У. первой степени $a_0 x + a_1 = 0$ имеет единственное решение $x = -\frac{a_1}{a_0}$. Решение У. второй степени (см. *Квадратное уравнение*) по новейшим исследованиям Нейгебауера было известно в Вавилонии ранее 1800 лет до хр. э., древнегреческие геометры владели им в геометрической форме; алгебраическое решение квадратных У. стало известным в Европе от арабов. Решение У. третьей степени было получено в Италии в 16 в. (см. *Кардано формула*). Тогда же ученик Кардано Феррари решил общее У. четвертой степени. У. вида (1) любой степени $n \geqslant 1$ всегда имеет хотя бы одно решение, или, как обычно говорят, один корень, действительный или комплексный (см. *Комплексные числа*); это составляет т. н. основную теорему алгебры, доказанную Гауссом (1799). Число различных корней У. n-й степени не превосходит n, а если каждый корень считать с его «кратностью»,—всегда точно равно n. Если $a_1, a_2, \ldots, a_n$ корни У. (1) (при этом каждый кратный корень берется число раз, равное его кратности), то

$$a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + \ldots + a_n = a_0 (x - a_1)(x - a_2) \ldots (x - a_n).$$

Долго безуспешно пытались выразить корни общего У. пятой степени $a_0 x^5 + a_1 x^4 + \ldots + a_5 = 0$ через коэффициенты $a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$ при помощи арифметических действий и извлечения корней, пока Абель в 1826 не доказал, что это невозможно. Вопрос о разрешимости алгебраических У. в радикалах привел в 1830 Галуа к общей теории (см. *Теория Галуа*), охватывающей важнейшие свойства алгебраических У. и т. н. полей алгебраических чисел.

Среди систем У. простейшими являются системы линейных У. Система из n линейных У. с n неизвестными имеет вид:

$$\begin{aligned} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \ldots + a_{1n}x_n &= b_1, \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \ldots + a_{2n}x_n &= b_2, \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots & \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \ldots + a_{nn}x_n &= b_n. \end{aligned}$$

Такая система имеет одно единственное решение, если *определитель* (см.), образованный из коэффициентов a_{ij}, отличен от ноля. Решение это дается формулами $x_i = \frac{\Delta_i}{\Delta}$, $i = 1, 2, 3, \ldots, n$, где Δ есть определитель из коэффициентов a_{ij}, а Δ_i тот же определитель, но с заменой i-го столбца столбцом правых частей У., т. е. столбцом из b_i. Вообще говоря, решение системы У. (не обязательно линейных) сводится к решению одного У. при помощи т. н. *исключения неизвестных* (см.).

Кроме алгебраических У. часто приходится иметь дело с трансцендентными У., как напр. $\sin x - \lambda x = 0$. При практическом числовом решении трансцендентных У., так же как и при числовом решении алгебраических У. высших степеней, чаще всего приходится применять приближенные методы решения. Среди них наиболее просты метод Ньютона и метод ложного положения (Regula falsi). Метод Ньютона заключается в следующем: ищется корень У. $f(x) = 0$. Пусть известно приближенное значение (практически первое приближение часто удобно находить графически) x_1 корня x_0. Дальнейшие приближения определяются формулами $x_2 = x_1 - \frac{f(x_1)}{f'(x_1)}$, вообще $x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$,

где $f'(x)$ обозначает производную от функции $f(x)$. Если первое приближение x_1 близко к x_0, то [если только производная $f'(x)$ непрерывна] последовательные приближения x_n сходятся к x_0. В случае алгебраических У. одним из самых совершенных является метод Греффе.

В *аналитической геометрии* (см.) одно У. с двумя неизвестными интерпретируется при помощи кривой на плоскости, а одно У. с тремя неизвестными—при помощи поверхности в трехмерном пространстве. Решения системы двух У. с двумя неизвестными интерпретируются точками пересечения соответствующих двух кривых, а решения системы трех У. с тремя неизвестными—точками пересечения трех соответствующих поверхностей.

Лит.: Шапиро Г. М., Высшая алгебра, М., 1935; Граве Д., Элементы высшей алгебры, Киев, 1914; Сушкевич А. К., Основы высшей алгебры, 2 изд., М.—Л., 1932; Чеботарев Н., Основы теории Галуа, ч. 1, М.—Л., 1934. *А. Колмогоров.*

УРАВНЕНИЕ ВРЕМЕНИ, разность между средним и истинным солнечным временем [см. *Время* (в астрономии)]; поправка, к-рую нужно придать к истинному солнечному времени, получаемому из наблюдений солнца, чтобы найти местное среднее солнечное время. Четыре раза в год—около 16/IV, 15/VI, 1/IX и 25/XII—У. в. бывает равно нолю. В промежутках оно достигает главного положительного максимума—ок. 12/II (+14 мин. 26 сек.)—и главного отрицательного максимума—ок. 3/XI (−16 мин. 21 сек.). Два других—меньших—максимума бывают ок. 15/V (−3 мин. 19 сек.) и 27/VII (+6 мин. 20 сек.). Благодаря быстрому изменению У. в. с середины декабря по конец января, в наших широтах наблюдается явление увеличения дня в это время преимущественно вечером, тогда как утром день продолжает после зимнего солнцестояния еще в течение нескольких дней убывать.

УРАВНЕНИЕ ХИМИЧЕСКОЕ, точное и сжатое отображение химического процесса с помощью общепринятых условных химических формул компонентов реакции. Введенные в химию свыше столетия тому назад, У. х. претерпели многочисленные изменения. Опираясь на химические формулы веществ, известные тогда с недостаточной точностью, У. х. до 60—70-х гг. 19 в. весьма приблизительно соответствовали описываемым ими реакциям; положение изменилось лишь с 70-х гг. 19 в., после установления правильных атомных весов и химических формул соединений. Впрочем если по мере развития физической химии, термохимии и др. хим. формулы и У. х. иногда изменялись, иногда нет, то во всяком случае изменялось понимание существа отображаемого ими процесса. В настоящее время коротенькие строчки У. х. являются концентрированным выражением полуторастолетнего развития химии, громадного накопленного ею опыта. У. х. обычно состоят из двух частей, левой и правой, разделенных чаще всего знаком равенства. Что же и посредством чего выражает У. х.?

1) Химические формулы, входящие в обе части У. х., обозначают название и точный состав компонентов, вступающих в реакцию (обычно в левой части) и получающихся (обычно в правой части У. х.) в результате ее (см. п. 9).

2) С помощью численных или буквенных коэффициентов, проставленных слева от хим. формул, общее количество вступающих в реакцию веществ устанавливают в точности равным общему количеству веществ, возникающих при ней, утверждая закон сохранения материи знаком равенства, соединяющего обе части ур-ия.

3) Основным членом У. х. является также тепловой эффект реакции, к-рый обычно пишется (но иногда выпускается) в правой части У. х., со знаком + или −, соответственно тому, выделилось или поглотилось при реакции тепло. У. х. имеет вид напр.:

I. $N_2 + 3H_2 = 2NH_3 + 22$ б. кал.;

II. $Na_2S + nS = Na_2SSn$;

III. $2H_2S + SO_2 = 2H_2O + 3S$.

4) Путем подстановки грамм-атомных весов в хим. формулы, входящие в состав У. х., получаются новые соотношения веществ как вступающих в реакцию, так и образующихся в результате ее. Например из ур-ия (I) следует, что 2×14, т. е. 28 *г* азота, соединившись с $3 \times 2{,}016$, т. е. с 6,048 *г* водорода, образуют 34,048 *г* аммиака, причем выделяется при нормальной температуре 22 б. кал.

5) У. х., опираясь на выводы из закона Авогадро, отображают также объемные соотношения газов, участвующих в данной реакции. Так напр., то же ур-ие (I) одновременно утверждает, что 1 объем азота, соединившись с 3 объемами водорода, образует 2 объема газообразного аммиака. С целью отобразить объемы реагирующих газов или более общее число грамм-молекул реагирующих веществ в У. х. подставляют коэф-ты к хим. формулам так, чтобы этими коэф-тами непосредственно определялось число реагирующих молекул. Поэтому пишут:

IV. $2H_2 + O_2 = 2H_2O$

или

IVa. $H_2 + {}^1/_2O_2 = H_2O$,

но не

IVб. $H_2 + O = H_2O$.

Последнее начертание применяется лишь в специальных случаях—при отображении элементарных процессов, идущих напр. между атомами. По той же причине пишут:

V. $H_2 + F_2 = H_2F_2$,

но

VI. $H_2 + Cl_2 = 2HCl$.

У. х. связывают также объемы реагирующих газов с тепловым эффектом реакции.

6) Так напр., ур-ие (I) говорит, что в результате соединения 22,4 *л* азота с $22{,}4 \times 3 = 67{,}2$ *л* водорода образуются 89,6 *л* аммиака и выделятся 22 б. кал.

7) Для обозначения того, что вещество находится в водном растворе (причем концентрация не существенна), иногда применяют значок aq (от лат. aqua—вода); напр. ур-ие:

VII. $Zn + H_2SO_4\ aq = ZnSO_4\ aq + H_2$

помимо всего прочего означает, что Zn реагирует с неопределенной концентрации раствором серной кислоты в воде, причем образуются водород и водный раствор $ZnSO_4$.

8) Если хотят подчеркнуть, что в гетерогенной реагирующей системе данное вещество выделяется в виде газа, его формула сопровождается знаком ↑; если оно образует осадок, то знаком ↓. Так например, тот факт, что при взаимодействии водного раствора H_2SO_4 с Zn выделяется газообразный водород, а при взаимодействии раствора Na_2CO_3 с $CaCl_2$ получается осадок $CaCO_3$, может быть выражен ур-иями:

VIIa. $Zn + H_2SO_4\ aq = ZnSO_4\ aq + H_2\uparrow$

VIII. $Na_2CO_3 + CaCl_2 = CaCO_3\downarrow + 2NaCl$.

9) Знак равенства между обеими частями У. х. говорит лишь о том, что реакция между

определенными количествами веществ, стоящих в левой части У. х., ведет к образованию соответствующих количеств веществ, стоящих в правой части У. х. Для того же, чтобы подчеркнуть, когда это требуется, что реакция в данных условиях практически может итти и слева направо и справа налево и чтобы избежать написания двух У. х., напр.:

IX. $CaCO_3 = CaO + CO_2$

и

IXa. $CaO + CO_2 = CaCO_3$,

пишут вместо знака = либо $\rightleftarrows$ либо $\mathbb{Z}$, напр.:

IXб. $CaCO_3 \rightleftarrows CaO + CO_2$.

10) Если же хотят подчеркнуть, что реакция может протекать в данных условиях лишь в одном направлении (и оставить вопрос об обратном протекании реакции в тени), часто применяют знак $\rightarrow$. Например:

IVв. $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$

обозначает именно то, что H_2 и O_2 при температуре реакции образуют воду. Возможность же обратной реакции ($2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$) из ур-ия (IVв) не вытекает.

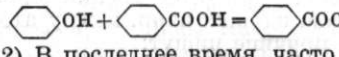
11) У. х. может включать как эмпирические (ур-ие X), так и структурные (ур-ие Xa) формулы. Последние часто встречаются в органич. химии и химии комплексных соединений, напр. реакция образования сложного эфира из фенола и бензойной кислоты может иметь вид:

X. $C_6H_6O + C_7H_6O_2 = C_{13}H_{10}O_2 + H_2O$

и

Xa. $C_6H_5OH + C_6H_5COOH = C_6H_5COOC_6H_5 + H_2O$.

В некоторых отделах химии, напр. в органической химии и особенно в химии красителей, наряду со «строчными» структурными формулами в У. х. широко применяют и графические, напр. та же реакция (ур-ие Xa) может быть изображена так:

Xб. 

12) В последнее время часто применяются, особенно в неорганической и органической химии, У. х. со структурными «электронными» формулами теории Льюиса и др., напр.:

XI. $Na + \cdot\ddot{Cl}: = Na:\ddot{Cl}:$.

13) В широком употреблении, особенно в физической и электрохимии, У. х., отображающие ионные реакции, напр.:

XII. $Na^+ + J^- + Ag^+ + NO_3^- = Na^+ + NO_3^- + AgJ\downarrow$

или

XIIa. $Ag^+ + J^- = AgJ\downarrow$.

14) В связи с представлениями о порядке реакции стали различать: а) У. х. отдельных реакций и б) У. х. суммарные. Так например, реакция окисления железного купороса перманганатом в кислой среде, воспроизводящаяся суммарным У. х. (13), является по сути дела сложным процессом, состоящим из ряда как одновременных, так и последовательных реакций, приводящих в результате к суммарному процессу:

XIII. $2KMnO_4 + 10FeSO_4 + 8H_2SO_4 = 5Fe_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 8H_2O$.

15) В термохимии, кристаллохимии и др., где особенное внимание уделяется физическому состоянию компонентов, [ ] означают твердое, { }—жидкое, ( )—газообразное. Кр—кристалл, ам—аморфное и т. д., напр.:

IVг. $(H_2) + {}^1/_2(O_2) = (H_2O) + 57{,}8$ б. кал.;

IVд. $(H_2) + {}^1/_2(O_2) = \{H_2O\} + 68{,}5$ б. кал.;

IVе. $H_2 + {}^1/_2(O_2) = [H_2O] + 69{,}9$ б. кал.

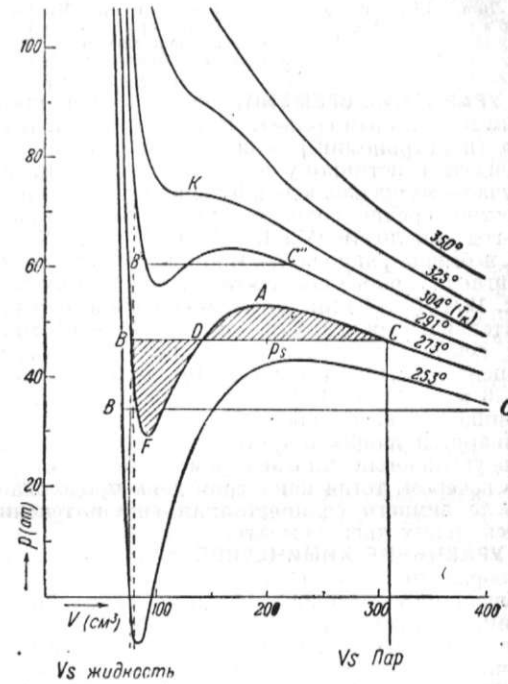
Иногда в уравнениях, где введены [ ] и ( ) для обозначения твердых и газообразных веществ, { } для обозначения жидкого состояния не ставятся, напр. вместо (IVд) пишут:

IVж. $(H_2) + {}^1/_2(O_2) = H_2O + 68{,}5$ б. кал.

У. х. имеют еще ряд особенностей; здесь отмечены наиболее существенные. *Б. Ормонт.*

УРАВНЕНИЯ В ЧАСТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ, см. *Дифференциальные уравнения.*

УРАВНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ, представляют собой формулы вида $F(p, v, T) = 0$ или $p = f(v,T)$, выражающие зависимость между параметрами, характеризующими состояние вещества: давлением, объемом и температурой. Простейшая форма У. с. $pv = RT$ называется формулой



Клапейрона (см.) (p—давление, v—объем одной грамм-молекулы, T—абсолютная температура, R—универсальная постоянная). Она справедлива для т. н. идеального газа (см. *Газы идеальные*). Попытки применить ее к реальным газам обнаружили ее неточность, особенно около точки сжижения, т. е. при низких T, малых v и больших p. Чтобы лучше изобразить поведение газов при всех условиях, предложено несколько десятков формул. Наиболее удачной, теоретически обоснованной и плодотворной является формула *Ван-дер-Ваальса* (см.), предложенная им в 1873 для газообразных и жидких тел: $\left(p + \frac{a}{v^2}\right)(v - b) = RT$ (a и b—постоянные для данного вещества). Она довольно хорошо изображает качественную сторону явлений перехода газов в жидкости и обратно, но в количественном отношении является первым приближением к истине. Задаваясь различными постоянными значениями температур и изображая $p = f(v)$, мы получаем семейство изотерм (см. рис.), к-рые при температурах выше критической T_k (для CO_2—304°) приближаются к гиперболам ($pv = c$), при температурах ниже T_k имеют максимум и минимум, так что одному значению давления соответствуют три объема (B—жидкость, C—пар и D—неосуществимая

неустойчивая фаза). Реальное сжатие газа при 273° идет по изотерме справа до C, затем по прямой CB, соответствующей переходу пара в жидкость, и далее по изотерме; кривая же $BFDAC$ изображает неустойчивые состояния, частично осуществимые (BF—перегретая жидкость, AC—переохлажденный пар).

В критической точке K молекулярные объемы и остальные свойства пара и жидкости становятся идентичными, выше этой темп-ры невозможно разделение вещества на жидкость и пар.

Если в формуле Ван-дер-Ваальса вместо p, v, T вставить $\pi = \frac{p}{p_k}$, $\varphi = \frac{v}{v_k}$, $\tau = \frac{T}{T_k}$, т. е. в качестве единиц для давления, объема и температуры взять соответствующие величины для критического состояния: p_k, v_k, T_k, то получается т. н. приведенное уравнение состояния, не содержащее величин, характеризующих определенное вещество: $\left(\pi + \frac{3}{\varphi^2}\right)(3\varphi - 1) = 8\tau$. Это—У. с., общее для всех веществ в тех пределах, в каких они охватываются ур-ием Ван-дер-Ваальса.—Правильно построенное У. с. дает возможность путем математической обработки его находить зависимости между самыми разнообразными свойствами вещества и p и v (или p, T; v, T), принятыми за независимые переменные. Так, три частных производных $\left(\frac{\partial v}{\partial p}\right)_T$, $\left(\frac{\partial v}{\partial T}\right)_p$, $\left(\frac{\partial p}{\partial T}\right)_v$ определяют собой сжимаемость, коэффициент теплового расширения, температурный коэффициент упругости. $\int pdv = \int [f(v, T)]\, dv$ выражает работу сжатия газа или эквивалентное количество теплоты. Приравнивая $\frac{\partial p}{\partial v}$ и $\frac{\partial T}{\partial v}$ нолю, получим уравнения линий перехода из одного состояния в другое. Приравнивая также нолю вторые производные $\frac{\partial^2 p}{\partial v^2}$ или $\frac{\partial^2 T}{\partial v^2}$, получим зависимость между p, v, T для критической точки. Все предложенные в качестве У. с. формулы приближенны даже в тех случаях, для которых они специально предложены.

У. с. смесей. Смеси идеальных газов подчиняются уравнению Клапейрона. Для бинарных смесей реальных газов Ван-дер-Ваальс предложил уравнение:

$$\left(p + \frac{A}{v^2}\right)(v - B) = RT,$$

где

$$A = a_{11}n_1^2 + 2a_{12}n_1n_2 + a_{22}n_2^2,$$
$$B = b_1n_1 + b_2n_2,$$

или

$$B = b_{11}n_1^2 + 2b_{12}n_1n_2 + b_{22}n_2^2$$

(a_{11}, a_{22}, b_{11} и b_{22}—константы для отдельных газов, a_{12} и b_{12}—константы, отражающие взаимодействие компонентов).

Лит.: Waals J. D., van der, Die Kontinuität des flüssigen und gasförmigen Zustandes, 2 Auflage, Leipzig, 1899; Laar J. J., van, Die Zustandsgleichung von Gasen und Flüssigkeiten..., Lpz., 1924; Otto J., Thermische Zustandsgrössen der Gase, в кн.: Handbuch der Experimentalphysik, Bd VIII, T. 2, Leipzig, 1924; Тейлор Х. С., Физическая химия, том I, Ленинград, 1935, гл. IV.

К. Троицкий и Я. Герасимов.

УРАВНИЛОВКА, мелкобуржуазное, реакционное понимание равенства, извращающее учение классиков марксизма о равенстве при социализме и коммунизме. Характерной чертой У. является требование всеобщего экономического уравнения, предполагающее уравнение потребностей, нивелировку вкусов и личного быта. Это требование абстрагируется как от уровня экономического развития страны, так и от политических задач диктатуры пролетариата—ликвидации классов и построения социализма. У., приводившая к массовой текучести рабочей силы, ослаблявшая у рабочего стимулы к повышению своей квалификации, являлась крупным тормазом в развитии соцстроительства. Сталин в своей речи о шести условиях подверг жестокой критике У., показав, что У. означает фактическое неравенство, когда тяжелый и легкий, квалифицированный и неквалифицированный труд оплачиваются одинаково. «Нельзя терпеть, чтобы каталь в черной металлургии получал столько же, сколько подметальщик. Нельзя терпеть, чтобы машинист на железнодорожном транспорте получал столько же, сколько переписчик» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 451—452). Сталин подчеркнул необходимость выделить ведущие группы квалифицированных рабочих, подняв уровень их зарплаты. Уравнительное распределение, уравнение потребностей и личного быта невозможно ни в условиях низшей фазы коммунизма (социализм) ни на его высшей фазе (коммунизм), т. к. люди и их потребности никогда не будут одинаковыми. При социализме марксизм провозглашает принцип работы по способностям и оплаты по количеству и качеству труда, что предполагает разную оплату работающим. При коммунизме, когда высоко разовьются производит. силы и общественное богатство, общество провозгласит принцип «работать по способностям и получать по потребностям». Таким образом и при коммунизме не будет нивелировки потребностей и потребления.

Маркс — Энгельс — Ленин — Сталин неоднократно критиковали мелкобуржуазное представление о социализме как о всеобщем поравнении. Энгельс в «Анти-Дюринге» говорит: «Реальное содержание пролетарского требования равенства сводится к требованию уничтожения классов. Всякое требование равенства, идущее дальше этого, неизбежно приводит к нелепостям» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 107). Ленин в «Речи об обмане народа лозунгами свободы и равенства» говорит то же самое: «Энгельс был тысячу раз прав, когда писал: понятие равенства есть глупейший и вздорный предрассудок помимо уничтожения классов. Буржуазные профессора за понятие равенства пытались нас изобличить в том, будто мы хотим одного человека сделать равным другим. В этой бессмыслице, которую они сами придумали, они пытались обвинить социалистов. Но они не знали по своему невежеству, что социалисты—и именно основатели современного научного социализма, Маркс и Энгельс,—говорили: Равенство есть пустая фраза, если под равенством не понимать уничтожения классов. Классы мы хотим уничтожить, в этом отношении мы стоим за равенство. Но претендовать на то, что мы сделаем всех людей равными друг другу, это пустейшая фраза и глупая выдумка интеллигента» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 293—294). Сталин на XVII Съезде партии дал следующее классическое определение равенства: «Под равенством марксизм понимает не уравниловку в области личных потребностей и быта, а уничтожение классов, т. е. а) равное освобождение всех трудящихся от эксплоатации после того, как капиталисты свергнуты и экспроприированы, б) равную отмену для всех

частной собственности на средства производства после того, как они переданы в собственность всего общества, в) равную обязанность всех трудиться по своим способностям и равное право всех трудящихся получать за это по труду (социалистическое общество), г) равную обязанность всех трудиться по своим способностям и равное право всех трудящихся получать за это по их потребностям (коммунистическое общество). При этом марксизм исходит из того, что вкусы и потребности людей не бывают и не могут быть одинаковыми и равными по качеству или по количеству ни в период социализма, ни в период коммунизма» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 583).

Контрреволюционный троцкизм еще в 1920 противопоставил марксистско-ленинскому пониманию равенства мелкобуржуазное понимание, заявив о необходимости уравнительности в области потребления рабочих. Эта мелкобуржуазная защита У. получила тогда резкую отповедь у Ленина, заявившего: «Ударность есть предпочтение, а предпочтение без потребления ничто... Предпочтение в ударности есть предпочтение и в потреблении» (Ленин, Соч., т. XXVI, стр. 70). Рьяно защищала У. и контрреволюционная группа Зиновьева—Каменева, получившая должный отпор от партии. Под влиянием мелкобуржуазной стихии У. нашла свое отражение в практике быв. оппортунистического руководства ВЦСПС во главе с Томским, в системе тарификации и в борьбе против сдельной системы оплаты. *И. Елькин.*

УРАВНИТЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ, обработка численных результатов наблюдений в прикладной математике. Каждое измерение какой-либо физической величины (длины, угла, веса) отягчено погрешностями, среди к-рых различаются т. н. систематические и случайные. Первые зависят от неправильности самого метода измерения, напр. неточности в установке и калибровке инструмента, в личных ошибках наблюдателей, когда они действуют в одном и том же направлении. Все ошибки этого рода должны быть и, вообще говоря, могут быть вскрыты и наблюдения от них освобождены. Однако остаются еще случайные, не подлежащие исключению погрешности, к-рые неизбежно налагаются на каждое отдельное измерение, так что в результате ряда наблюдений получается всегда совокупность данных, колеблющихся около нек-рого среднего значения. Все эти обстоятельства были вскрыты в ряде точнейших наблюдений, к-рыми располагала наука к началу 19 в., именно на астрономических и геодезических наблюдениях. Основные правила обработки таких наблюдений созданы по преимуществу математиками-астрономами (Гаусс, Лаплас, Бессель, Ганзен, Петерс). Основные случаи применения У. в. следующие: 1) обработка ряда непосредственных измерений одной и той же величины, учитывая неодинаковое качество, или, как говорят, различные веса наблюдений; 2) уравнивание измеренных значений нескольких наблюденных величин в том случае, когда они по природе задачи должны точно удовлетворять нек-рому геометрическому или иному строгому соотношению (напр. сумма трех измеренных углов треугольника должна быть равна 180°; сумма углов, измеренных из одной точки по кругу горизонта, должна давать 360° и т. д.). В подобных случаях число уравнений (называемых уравнениями связи) меньше числа наблюденных величин, и потому возникающая здесь задача—определение таких поправок к наблюденным значениям, при которых указанные соотношения выполнялись бы в точности,—неопределенна; 3) подлежат одновременному определению несколько наблюденных величин, напр. поправка часов (т. е. уклонение их показания от точного времени в данный момент) и изменение этой поправки (ход часов) за единицу времени, напр. за сутки. Принципиально для определения обоих неизвестных здесь нужны только два наблюдения, т. е. два сравнения данных часов с точным временем. На практике производится с этой целью не два, а значительно большее число наблюдений, и мы имеем тогда для определения обоих неизвестных систему из многих уравнений с двумя неизвестными, недопускающую, вообще говоря, единого решения по правилам элементарной алгебры. Второй из рассмотренных выше случаев носит название «условных наблюдений» (observations conditionnelles; bedingte Beobachtungen), третий—«посредствующих наблюдений» (observations médiates, vermittelnde Beobachtungen). Основным методом, применяемым при всех видах У. в., служит т. н. *наименьших квадратов способ* (см.), предложенный почти одновременно Гауссом (1809) и Лежандром (1806). Обоснование этого способа следует искать в теории вероятностей, в учении о законе больших чисел.

Применение способа наименьших квадратов к У. в. приводит к весьма простым и отчетливым правилам. Так, в первом из указанных случаев, имея ряд величин, отягощенных случайными погрешностями, мы заменяем всю их совокупность той величиной, сумма квадратов уклонений которой от наблюденных значений есть минимум. Легко показать, что в случае наблюдений одинакового веса это есть просто арифметическое среднее из наблюденных значений (начало «арифметического среднего» по Гауссу). В более общем случае наблюдений разного веса это будет т. н. взвешенное среднее, определяемое по известному из арифметики правилу смешения (см. *Квадратичное уклонение*). Во втором случае, т. е. при условных наблюдениях, к наблюденным значениям прилагаются такие поправки, при к-рых исправленные значения будут в точности удовлетворять уравнениям связей, причем сумма квадратов этих поправок будет иметь наименьшее значение по сравнению со всякими другими системами поправок, совместных с имеющимися уравнениями (правило Лежандра). Наконец в третьем случае, решая избыточную систему уравнений, определяем искомые неизвестные при условии, что сумма квадратов погрешностей (остающихся при подстановке этих значений неизвестных в данные уравнения) приводилась бы к минимуму. Эти правила обеспечивают во всех случаях единственность решения. Особенное значение имеет У. в. при обработке топографических и геодезических работ, и изложение их составляет неотъемлемую часть каждого курса геодезии. В СССР методы У. в. успешно развиваются: мы имеем ряд новых оригинальных методов уравнивания триангуляций, широко применяемых на практике.

Лит.: Красовский Ф. Н., Руководство по высшей геодезии, ч. 1, М., 1926, гл. X—XII; Витковский В., Практическая геодезия, 2 изд., СПБ, 1911, гл. X; Граур А. В., Практическая геодезия, Л.—М., 1934, гл. V—VII; Урмаев Н. А., Руководство по обработке триангуляции, Москва, 1932; Нуварьев В. С.,

Новый метод уравнивания триангуляций, Москва—Иркутск, 1932; Чеботарев А. С., Способ наименьших квадратов, 2 изд., М., 1928; Идельсон И., Способ наименьших квадратов, 2 изд., Л., 1932. *Н. Идельсон.*

УРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПОСЕВЫ, прием, применяемый в опытном деле, заключающийся в том, что на участках, предназначенных для закладки полевых опытов, производятся посевы одной какой-либо культуры (овес, яровая пшеница, ячмень, картофель, свекла, табак) с целью сглаживания пестроты участка, получившейся от предыдущей неоднородной культуры и разнополья и для выяснения степени однородности плодородия его отдельных частей. В последний год перед закладкой опытных делянок производится дробный учет У. п., для чего участок У. п. разбивается по шнуру на мелкие делянки (около 10 $м^2$) и каждая делянка убирается отдельно и обмолачивается. Полученные результаты дробного учета математически обрабатываются и дают возможность судить о степени пестроты плодородия учтенных участков и в соответствии с этим установить величину, форму, способ планировки и число повторности опытных делянок, обеспечивающих наиболее высокую точность *полевого опыта* (см.). У. п. иногда называют рекогносцировочным посевом.

Лит.: Краткий отчет по областному опытному полю за 1925... (Московская обл. с.-х. опытная станция, вып. 17), М., 1927. *В. Балиев.*

УРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПОШЛИНЫ, один из видов *пошлин* (см.) капиталистических стран. У. п. имеют целью выровнять цены на товары, производимые внутри страны, с ценами ввозимых из-за границы товаров, производство к-рых находится в более выгодных условиях (напр. низкая заработная плата, дешевое сырье, дешевый транспорт, обесценение валюты и т. д.).

УРАВНИТЕЛЬНЫЙ СБОР, входил в состав *промыслового налога* (см.) в 1921—28. У. с. взимался в размере определенного процента с оборота со всех торговых и промышленных предприятий за исключением торговых первого разряда и предприятий, торговавших исключительно на ярмарках. Ставки обложения дифференцировались: торговля облагалась выше промышленности, розничная торговля—выше оптовой. Общественные предприятия облагались более низким процентом У. с., чем частные.

УРАВНОВЕШЕННЫЕ РАСТВОРЫ, растворы таких смесей солей, в к-рых ядовитое для организмов действие одних солей нейтрализовано или уравновешено прибавлением других (см. *Антагонизм ионов*). Крепость такого раствора, т. е. общая концентрация солей, может быть самая различная, но конечно не настолько высокая, чтобы оказывать вредное действие благодаря своему осмотическому давлению. В наиболее совершенные У. р. помимо хлоридов натрия, калия и кальция входят еще хлориды и сульфаты магния; такие У. р. по своему составу почти идентичны с морской водой и раствором минеральных солей в крови. У. р. применяют в качестве физиологических растворов при кровопотерях, при культурах тканей и органов. У. р. являются и те питательные растворы (Кнопа, Гельригеля, Прянишникова и др.), к-рые применяются в т. н. водных культурах в физиологии растений и агрохимии. Кроме того У. р. применяются при исследовании действия солей на организмы.

УРАВНОВЕШИВАНИЕ МАШИН, имеет целью устранить колебания опоры, фундаментов и движущихся частей машин, вредно отражающиеся как на работе самой машины, так и на всем сооружении, с к-рым машина связана. Колебания опоры происходят от неуравновешенности сил инерции в машинах, колебания движущихся частей—от периодических изменений действующих сил. Задача У. м. возникла вследствие возрастания скоростей. Паровые машины Уатта делали 30—40 об/мин. и имели среднюю скорость поршня ок. 1 *м*/сек. Но уже в середине 19 в. скорость паровозных машин возросла настолько, что стали обнаруживаться вредные влияния быстроходности в форме толчков и подергиваний паровоза, имевших последствием даже сход с рельсов. До конца прошлого века паровозы имели самые быстроходные машины, поставленные кроме того на подвижную опору. К концу 19 в. стали замечаться сильные вибрации на быстроходных пароходах. Даже на недавно построенном весьма большом и быстроходном пароходе «Нормандия» (Франция) обнаружилась большая вибрация, и после нескольких рейсов (Франция—США) он был поставлен в док для устранения этих явлений. С распространением двигателей внутреннего сгорания и быстроходных электромоторов задача У. м. — с начала 20 в.—стала актуальной и для заводских машин. На рубеже 19 и 20 вв. появилась теория Шлика о самоуравновешивании многоцилиндровых паровых машин. В основе этой теории лежит следующее положение теоретической механики: количество движения всех частей данного двигателя и момент этого количества движения должны всегда равняться нолю. Практически дело сводилось к расположению на соответствующих расстояниях цилиндров и под соответствующими углами кривошипов. Теория Шлика разрешала лишь отдельные частные задачи.

В настоящее время задача У. м. в связи с передачей больших мощностей и скоростей стала актуальной не только для машин-двигателей, но и для машин-орудий (машины с.-х., горные, текстильные, полиграфические, станки для обработки металлов, дерева и т. д.). Источником неуравновешенности являются силы инерции от 1) переменно-поступательного движения частей машины, приложенные к центрам тяжести этих частей (поршни двигателей внутреннего сгорания и паровых машин, ножи косилок и т. д.); 2) деталей машин, имеющих вращательное движение, приложенные в центрах качания (моторы, турбины, центробежные насосы и др.); 3) деталей, имеющих сложное движение, с переменной точкой приложения сил инерции. В результате этих движений появляются вибрации отдельных деталей, к-рые могут вызвать явления резонанса и биения. Во вращающихся частях, в особенности в коленчатых валах, возникают крутильные колебания, приводящие к явлениям *усталости металла* (см.) и как следствие—к частым поломкам. Кроме вредного воздействия на фундамент и части машины, неуравновешенность машин является источником дополнительных давлений в кинематических парах. Это вызывает добавочные напряжения и трение в парах и приводит к их износу, а иногда и к разрушению. Кроме того значительная часть энергии (иногда ок. 10—12%) поглощается вибрациями, тем самым понижая кпд (коэффициент полезного действия) машины. Неуравновешенность оказывает также влияние на равномерность хода машины и мешает использованию всей ее возможной мощности.—В наст. время уравновешивание машин

признается необходимым как для стационарных машин, вызывающих при неуравновешенности опасные для прочности сотрясения фундамента и самого здания, так и для транспортных, в особенности авиационных моторов, неуравновешенность к-рых сильно искажает движение самолета. Эти моторы имеют неуравновешенность 2—3%, с.-х. и дробильные машины—ок. 10%. Силы инерции достигают иногда значительных величин. Блековская дробилка, имеющая вес подвижных частей 3.860 *кг*, создает силу инерции в 2.140 *кг*, другая дробильная машина, имеющая дробящее усилие в 20 *т*, при 150—180 об/мин. развивает силу инерции, действующую на фундамент, в 8—9 *т*. В московском мясокомбинате в 1935 был разрушен компрессор, установленный одной из итальянских фирм. По выяснении причин он оказался неуравновешенным на 35—40%.

Универсальных методов У. м. быть не может. Способ У. м. зависит от законов движения тех масс, силы инерции к-рых должны быть уравновешены. Уравновешивание тел вращения (колесо, диск и др.) достигается совмещением центра тяжести его с осью вращения—статическая *балансировка* (см.). Уравновешивание несимметричных деталей (коленчатый вал) производится во время вращения и называется динамической балансировкой.—Методы У. м. можно свести к 3 основным и 2 частным. Основные: 1) подбор масс звеньев, их центров тяжести и моментов инерции, при к-ром получается динамическое уравновешивание; 2) введение дополнительных масс или противовесов (наиболее простой и распространенный метод уравновешивания); 3) самобаланс, когда в машине силы инерции движения одних работающих частей уравновешиваются силами инерции движения других работающих частей. Частные случаи: 1) постановка специальных поглощающих устройств в виде пружин, буферов и т. д.; 2) способ Лаваля, применимый лишь для очень быстро вращающихся деталей (турбины, центрифуги).

Особый способ уравновешивания легких, быстро вращающихся деталей изобрел Лаваль для своих паровых турбин (турбины с гибким валом). Вследствие легкости диска этой турбины вал ее прогибается под действием

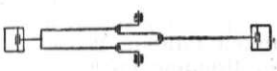


Рис. 1. Уравновешивание двухцилиндрового двигателя.

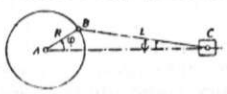


Рис. 2. Механизм шатуна.

веса очень мало, а потому может быть сделан тонким. Такой вал при малейшем смещении центра тяжести диска будет сильно прогибаться от центробежной силы, быстро возрастающей с увеличением скорости. Стрела прогиба выражается формулой $f=\frac{a}{1-km\omega^2}$, где a—«статический прогиб», получающийся от веса, k—величина прогиба от силы в 1 *кг*, m — вращающаяся масса, ω — угловая скорость. Формула показывает, что существует т. н. «критическая» скорость, при к-рой $km\omega^2=1$, что приводит к бесконечно-большой величине f, т. е. к поломке вала. Но из той же формулы видно, что при скорости больше критической прогиб получает обратный знак и начинает уменьшаться, т. е. центр тяжести стремится сам занять положение на оси вращения. Таким образом, по способу Лаваля уравновешивание производится быстрым переходом через критическую скорость (так что деформация не успевает достигнуть опасной величины) и доведением скорости вращения до величины, значительно превосходящей последнюю. Этот способ применяется в небольших паровых турбинах типа Лаваля, в центрифугах и др.

Уравновешивание сил инерции масс, движущихся поступательно, возможно лишь при создании взаимноподобного движения в противоположном направлении; так, в двухцилиндровом двигателе с поршнями, движущимися в противоположные стороны, только устройством трехколенчатого вала (рис. 1) и соединением одного поршня с двойным шатуном можно получить полное уравновешивание. Для механизма с шатуном длиной L и радиусом кривошипа R (рисунок 2) перемещение поршня может быть выражено формулой: $x=R(1-\cos\varphi)+h(1-\cos\psi)$, где ψ—угол отклонения шатуна, определяемый по углу φ из $\sin\psi=\frac{R}{h}\sin\varphi$. Величина x может быть выражена непосредственно через угол φ при помощи бесконечного ряда Фурье:

$$x=R(1+k)-R\cos\varphi-\varrho_2 R\cos 2\varphi+\varrho_4 R\cos 4\varphi-\varrho_6 R\cos 6\varphi+\ldots;$$

здесь величины k, ϱ_2, ϱ_4 и т. д. являются постоянными величинами, зависящими от отношения $\frac{R}{L}$. Поэтому ускорение поршня будет иметь вид:

$$j=R\omega^2(\cos\varphi+4\varrho_2\cos 2\varphi-16\varrho_4\cos 4\varphi+36\varrho_6\cos 6\varphi-\ldots$$

Первый член этого ряда дает силы инерции первого порядка, к-рые могут быть уравновешены установкой двух цилиндров рядом при расположении кривошипов под углом 180°. Для уравновешивания получающейся при этом пары надо поставить 4 цилиндра и расположить колена, как показано на рис. 3. Что касается сил инерции 2-го, 4-го и след. порядков, то их уравновешивание возможно лишь при особом расположении цилиндров. Указанный способ уравновешивания посредством увеличения числа цилиндров далеко не всегда применим; для паровозов напр. он не годится вовсе. Поэтому часто применяют уравновешивание посредством противовесов; для этого против кривошипа сажается масса (противовес), центробежная сила которой направлена против силы инерции

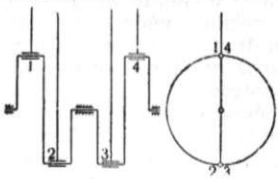


Рис. 3. Уравновешивание сил инерции первого порядка.

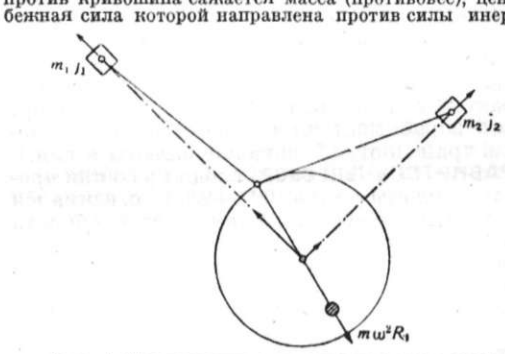


Рис. 4. Уравновешивание сил инерции в двухрядном V-образном двигателе

поршня. Противовес можно подобрать так, чтобы получить уравновешенность в мертвых точках. Но зато в других положениях механизма он будет давать неуравновешенную центробежную силу, которая может достичь значительной величины. Эта сила в нижнем положении противовеса будет передаваться на рельсы, а в верхнем—уменьшать давление колеса на рельсы; т. к. эта перемена будет происходить при каждом обороте, т. е. через очень короткие промежутки времени, то рельсы будут испытывать действие, равносильное удару. Во избежание такого действия в паровозах практически уравновешивают лишь $^2/_3$—$^3/_4$ силы инерции поршня. При помощи двух противовесов, расположенных в разных



Рис. 5. Уравновешивание путем применения противовесов.

плоскостях, можно уравновесить и пару от сил инерции. Подобным же образом можно найти противовес, уравновешивающий силы инерции первого порядка в однорядном многоцилиндровом двигателе, а также в двухрядном V-образном (рис. 4), трехрядном W-образном и в звездообразном двигателе.

При помощи противовесов, вращающихся в противоположные стороны (рис. 5), можно достигнуть полного уравновешивания сил инерции первого порядка, т. к. в этом случае вторые слагающие обеих центробежных сил будут взаимно уравновешиваться.

Вращение детали, насаженной эксцентрично на вал, вызывает появление центробежной силы инерции. Направление ее периодически меняется; эта перемена направления и вызывает колебания и расшатывание опоры. При больших угловых скоростях величина этой силы может быть весьма значительна; так, при 15.000 об/мин. даже эксцентриситет в 1 *мм* вызывает неуравновешенную центробежную силу инерции, в 250 раз превосходящую вес диска.—Неуравновешенные массы, вращающиеся в разных плоскостях, вызывают центробежные силы, образующие в совокупности пару сил; такая пара сил стремится вывернуть вал из опор, а так как плоскость действия пары непрерывно вращается, то происходит расшатывание опоры. Подобное явление получается и при прямолинейно-возвратном движении массы. В крайних точках эта масса вследствие инерции воздействует на удерживающую ее опору и создает толчки. Силы инерции при этом меняют свое направление на прямо-противоположное и расшатывают опоры и сочленения механизмов. Для устранения этих явлений необходимо, чтобы все силы инерции машины взаимно уравновешивались до ноля или до практически допустимых пределов.

На практике и в теории советское машиностроение сделало очень многое в области У. м., в особенности в авиации, где советская техника проделала огромный самостоятельный путь.

Лит.: Литература по уравновешиванию машин чрезвычайно обширна, почти в каждом курсе паровых машин и двигателей внутреннего сгорания, а также во многих курсах прикладной механики имеются соответствующие главы. В последнее время на рус. яз. изданы: Мартенс Л. К., Динамика поршневых двигателей, М., 1932; Николаи Е. Л., Регулирование машин, Л., 1930; Дельби В. Э., Уравновешивание машин, Москва—Ленинград, 1932.

В. Добровольский.

УРАГАН, 1) одно из названий тропических циклонов. Зарождаются над океанами на поясах, лежащих к С. и Ю. от экватора на расстоянии 800—1.200 *км*. Обычные районы зарождения: Мексиканский залив, Филиппины (побережье), Индо-Китай, сев. часть Индийского океана, район между Австралией и архипелагом Самоа, район к В. от о-ва Мадагаскара. От места своего зарождения тропические У. двигаются к З. со скоростью ок. 20 *км* в час, отходя постепенно от экватора (уклоняясь в Сев. полушарии вправо, в Юж.—влево); приблизительно на 20° сев. или юж. широты У. получает восточную составляющую, и таким образом траектория тропического У. обычно имеет вид параболы с вершиной, обращенной к З. Скорость ветра в тропическом У. (в его средней части) обыкновенно превышает 50 *м*/сек., достигая иногда величины 80 *м*/сек.; ветры образуют вихрь, в к-ром воздушные частицы, как и в циклонах наших широт, описывают спираль (в Сев. полушарии—против часовой стрелки, в Южном — по стрелке), приближаясь к центру, где поднимаются вверх и затем разбрасываются к периферии вихря; диаметр всей вращающейся системы—от 100 до 300 морских миль (190—570 *км*); по мере удаления от экватора диаметр иногда увеличивается до 1.000 миль с одновременным уменьшением наблюдаемых скоростей ветра.

При прохождении тропического У. через место наблюдения атмосферное давление резко падает (отмечены давления до 690 *мм*), температура повышается, выпадают громадные количества осадков (известны случаи выпадения до 1.000 *мм* в сутки). В момент прохождения через место наблюдения центра У. замечается кратковременное прекращение ливня и даже прояснение, для объяснения чего приходится допустить существование на оси У. сильного нисходящего воздушного потока.

2) Ветер, скорость к-рого превышает 29 *м*/сек. (105 *км*/ч.), оцениваемый 12 баллами по шкале Бофорта. При этом ветре судно уже не может нести никаких парусов, а срываемая с гребней волн водяная пыль поднимается такой плотной массой, что значительно понижает видимость.

УРАЗА (персидское «рузе»), мусульманский пост в месяце Рамазан (см. *Мусульманство*), входит в состав пяти важнейших основ (рукн) *ислама* (см.). Начинается с зарождения новой луны, продолжается 30 дней и обязателен для всех, исключая детей, больных и путешественников. В течение всего месяца Рамазан днем от восхода и до заката солнца воспрещается принимать пищу, пить, курить, нюхать душистые вещества. В одну из ночей Рамазана, т. н. «Аль-Кадр», бог якобы слушает просьбы «верующих». Согласно Корану (сура XCVII, «Аль-Кадр»— стр. 1—5), якобы именно в эту ночь бог повелел сойти Корану, к-рый и был открыт Магомету. 1-го числа месяца Шавваля, следующего за Рамазаном, происходит мусульманский праздник «Фитр» (ураза-байрам). Выполнение поста неизбежно связано с большим ущербом для верующих. Вследствие месячного голодания (точнее, необычных условий для принятия пищи) истощается организм, подрываются физические силы, нарушается нормальный темп и характер повседневной работы (нек-рые и вовсе ее прекращают). В то же время пост с его обязательными молитвами укрепляет и поддерживает фанатизм, веру в чудеса. В СССР У. служила для мобилизации верующих вокруг контрреволюц. лозунгов, направленных к срыву производительности труда, особенно во время полевых работ и уборочных кампаний.

УРАЛ. Содержание:

I. Физико-географический очерк 179
Орография.—Гидрография.—Климат, растительность и почвы.—Животный мир.—Геологическая история У.—Полезные ископаемые.
II. У. в системе народного хозяйства дореволюционной России и СССР 197
Дореволюционный период.—Хозяйство У. в Советский период.
III. Революционное движение на У. 204
18 в. и первая половина 19 в.—Реформа 1861, рабочее и крестьянское движение второй половины 19 в.—Социал-демократия и рабочее движение 1890—1900.—Революция 1905.—Период реакции и подъема.—Период империалистической войны.—Февральская буржуазно-демократическая революция на У.—Социалистическая революция на У.—Гражданская война на У.

У. (в древности to Ripaion oros, т. е. Рипейские горы, татарское название «Урал» появляется только в 18 в. и значит «пояс»)—геологически древняя складчатая горная страна, вытянутая меридионально между Карским морем и Казахстанскими степями. Эта складчатая система занимает большое пространство, а именно—от пролива Югорского Шара на С. до северного чинка (обрыва) прикаспийского плато Усть-Урта на Ю. К ней на С. следует причислить горную цепь *Пай-Хой* (см.), а на Ю.—хребет *Мугоджары* (см.) и Чушкакульские горы. По Уральскому хребту проходит (с С. на Ю.) граница Северного края (Ненец-

кий национальный округ и Авт. обл. Коми) и Омской обл. (Ямало-Ненецкий и Остяко-Вогульский национальные округа); он пересекает центр. часть Свердловской и Челябинской областей, а также вост. окраины Башкирской АССР и Оренбургской области; заканчивается на С. Казахстана (Актюбинская обл.).

I. Физико-географический очерк.

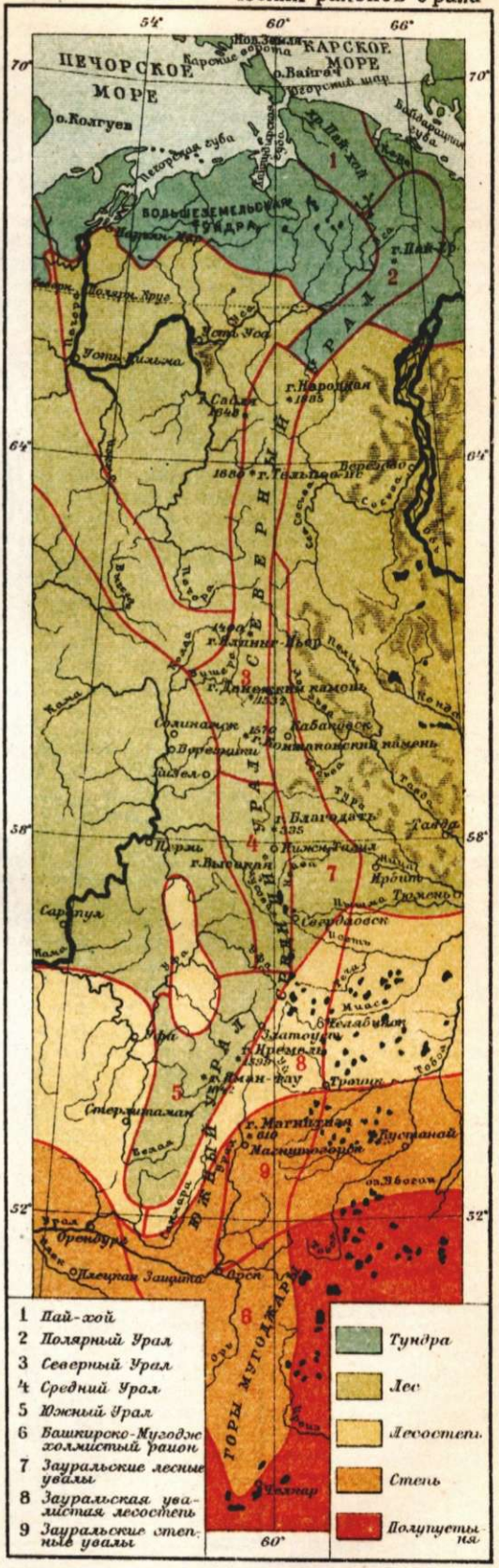
Орография. Общее протяжение У. в тесном смысле слова составляет ок. 2.100 *км*, а всей уральской горной системы ок. 2.800 *км*. У. по времени своего возникновения принадлежит к т. н. *герцинской складчатости* (см.), возникшей в конце палеозойской эры. Миллионы лет, протекшие с тех пор, являются причиной того, что Уральская горная страна сильно разрушилась. Это—настоящие горные руины, состоящие из рядов параллельных хребтов, достигающих максимальной высоты 1.875 *м*, большей частью со срезанными макушками гор. Ближе к подошве Уральские хребты не круты и на С. покрыты тайгой. В верхних же своих частях это большей частью труднодоступные хаосы причудливо, в беспорядке нагроможденных обломков голых скал, а иногда и целые высокие столбы выветривания. В общем Урал представляет сильно разрушенный временем «порог» между Европой и Азией. Процессы выветривания, размыва и денудации здесь происходили весьма длительно и интенсивно. Это способствовало выходу на поверхность глубинных пород. Разрушение горных складок У. и последующие поднятия и опускания отдельных участков горной страны произошли неравномерно, но с правильным чередованием высоких и пониженных пространств в меридиональном порядке. В общем в Уральской горной стране последовательно наблюдаются 3 поднятых и 3 пониженных участка: Пай-Хой понижен, Полярный и Северный У. повышен, Средний У. понижен, Южный У. повышен, Орская предельная равнина складчатого строения наиболее понижена, Мугоджары с Чушкакульскими горами снова повышены. Оба понижения, находящиеся в юж. половине Уральской горной страны, служили широкими «воротами» для продвижения кочевых азиатских народов с Востока на Запад.

Уральская горная страна в прежних географических представлениях изображалась как один сплошной горный хребет с короткими ответвлениями в западную и восточную сторону. Это представление происходило от отсутствия сколько-нибудь точных геодезических и гипсометрических съемок и от слабого геологического исследования У. После систематического геологического изучения его, начиная с 1880-х гг., и построения вслед за тем первых точных гипсометрических карт выяснилось, что У. представляет ряд параллельных, вытянутых в меридиональном направлении горных хребтов и кряжей. Общее их количество значительно варьирует, доходя напр. в Юж. У. под 54° с. ш. до более чем 15 рядов при общей ширине 150 *км*, тогда как в наиболее узких северных частях У. имеет в ширину только 10 *км*. При этом абсолютная высота водораздельного хребта между реками европейских и азиатских бассейнов зачастую уступает параллельным ему западным или восточным хребтам. Восточные склоны Урала, как правило, круче западных. Длительные процессы размыва этих хребтов и кряжей привели к нарушению их целости, и в наше время У. находится на пути к образованию островных гор. Почти безлюдные Пай-Хой (по-ненецки—каменный хребет), Полярный и слабо заселенный Северный У., находящиеся в зоне тундровой и таежной растительности, отличаются трудной доступностью и несравненно хуже исследованы, чем значительно более плотно заселенные и промышленно развитые Средний и Южный У. Пай-Хой, достигающий 450 *м* абс. высоты, представляет собой не сплошной хребет, а большое количество отдельных гряд, непараллельных друг другу, с округлыми вершинами и участками равнинной тундры между грядами. Между Пай-Хоем и У. имеется понижение—предельная тундровая равнина более 45 *км* ширины. По ней проложила свой путь к северу река Кара. Основной У. начинается вершиной Константинов камень, достигающей 451 *м* и входящей в состав кряжа Минисей. Немного не доходя 68° с. ш., У. сразу повышается более чем вдвое и в таком виде доходит до вершины Пай-Ер (по-ненецки—камень-хозяин), достигающей уже 1.457 *м* и расположенной близ Полярного круга. Этот участок У. называют Полярным. Здесь между водораздельным У. и параллельным ему верхним течением р. Усы, притока Печоры, наблюдаются уже параллельные У. второстепенные кряжи, как напр. Янганы-Пай. Однако притоки Печоры и Оби здесь порой сильно сближаются своими верховьями. В Полярном Урале горы на западном, более влажном склоне безлесны, и кругом расстилаются тундры, а на восточном, более сухом, имеется древесная растительность. — Южнее простирается лесистый Северный У. Это вообще самая высокая часть Уральской горной страны. Южным ее пределом обычно считают вершину Ишерим (988 *м*) близ верхнего течения р. Вишеры, но правильнее считать более южную Конжаковско-Тылайскую цепь с Конжаковским камнем во главе, достигающим 1.570 *м*, ибо южнее ее уже сразу начинается заметное и выдержанное понижение, и вершины почти никогда не доходят до 1 тыс. *м*. Кроме того южнее широты Конжаковско-Тылайской цепи нет больше ограниченных Тиманом разветвлений Уральской горной страны к С.-З. Северный Урал представляет собой расширение горной страны к Ю. Соответственно этому значительно увеличивается число параллельных водораздельному хребту второстепенных горных цепей, кряжей и увалов. Их обыкновенно сводят здесь к 5 рядам: 1) Западные Уральские увалы, 2) Западная Предуральская горная гряда, 3) Водораздельный Урал, 4) Восточная Предуральская горная гряда, 5) Восточные Уральские увалы. Самая высокая часть Сев. У. находится между 64 и 65° с. ш. Здесь сосредоточены 3 уральских больших вершины: гора Народная, или Народ-из (1.885 *м*),—высшая точка всей Уральской горной страны и следующие за ней по высоте вершины: Тельпос-из (1.680 *м*) и Сабля (1.648 *м*). Гора Народная принадлежит к главному водораздельному хребту Тельпос-из (по-зырянски или комийски—камень ветров, по-вогульски—Непубы-ньер), Сабля—к Западной Предуральской гряде. Обе последние вершины составляют нераздельные части соответствующих коротких хребтов, ограниченных с концов поперечными речными долинами. Сабля получила свое название от сравнительно редкого на Урале острого зазубренного гребня, состоящего из 14 зубцов.

Гипсометрическая карта Урала



Карта физико-географических районов Урала



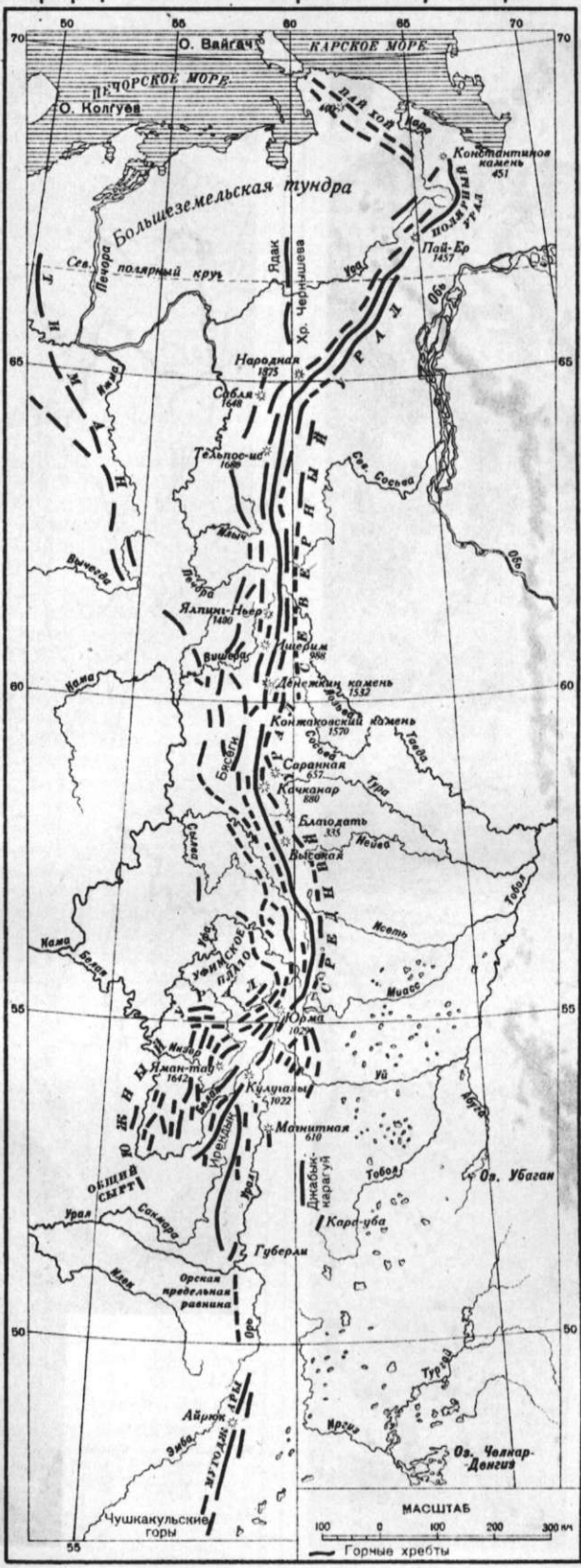
Зак. 1575 Тир. 52000

Масштаб 1:12 500 000

125 0 125 250 км

1-ая Образцовая тип. Огиза РСФСР Москва

Орографическая схема Уральской горной страны



Так как западные склоны Уральской горной страны вообще более пологи, чем восточные, то в сторону Вост.-Европейской волнистой равнины наблюдаются ответвления и параллельные У. сравнительно короткие хребты, тогда как в сторону Сибирской плоской равнины этого нет. Самым северным из них является невысокий кряж Адак или хребет Чернышева, пересекающий печорский приток Усу в нижней части его среднего течения. Южнее простирается меридионально линия зап.-уральских высоких лесистых увалов, носящих зырянское (комийское) название «парма», как-то: Мертвая парма, Ньен-парма, Овин-парма, Иджид-парма, Высокая парма, Ямжачная парма, или русское,—как Золотой камень. Местами они соединяются поперечными косыми перемычками (т. н. перистый рельеф) с Зап. Предуральской горной грядой, как напр. Лопьинский камень, Березовый камень, Кваркуш. На широте последнего от увалистой полосы к С.-З. отделяется Полюдов кряж, или Полюд, пересекающий камский приток Вишеру и являющийся переходным звеном к длинному кряжу *Тимана* (см.), к-рый упирается в побережье Чёшской губы Баренцова моря и затем имеет оторванное морем продолжение на Канином полуострове в виде Канина кряжа.

Южнее Конжаковско-Тылайской цепи начинается более пониженная часть Уральской горной страны—Средний Урал. Здесь можно подметить те же 5 параллельных меридиональных рядов горных поднятий, что и в Северном У., но каждое из них в отдельности не может конкурировать по высоте с грядами Северного У. Эти ряды к Ю. заметно сближаются друг с другом, вследствие чего общая ширина Уральской горной системы здесь становится уже. В начале Среднего У. на С. еще встречаются разрушенные временем вершины, превышающие 500 или немного не достигающие 1.000 *м*, как Павдинский камень—938 *м*, Качканар—880 *м*, Саранная гора—657 *м*, но дальше и они исчезают, и напр. знаменитая железная гора Благодать у Кушвы достигает всего 335 *м*; в тех же пределах держится и гора Высокая у Нижнего Тагила. Близ Свердловска находится наиболее пониженная часть Среднего У., к-рый приобретает здесь характер равнины (пенеплена) настолько, что, проезжая по жел. дор. из Казани через Свердловск в Тюмень, можно не заметить Уральских гор даже на горизонте. В северной части Среднего У., в поясах Западных увалов и Зап. Предуральской гряды, встречаются довольно высокие поднятия, как напр. гряды Белый Спой, Басеги—760 *м*, Хмели—более 700 *м*, а южнее р. Чусовая пробила себе на большей части своего протяжения путь среди почти сплошных утесов. Западнее находится Красноуфимская часть Уфимского плато, обращающаяся на С. в Сылвинский кряж с известной Кунгурской ледяной пещерой. Уфимское плато известно своими провальными (карстовыми) явлениями. Южнее Свердловска Средний У. снова начинает повышаться, и здесь число кряжей возрастает до 8. Из них наиболее известен Уфалейский.

Южный, снова высокий У. начинается с горы Юрмы, сразу достигающей 1.029 *м* абс. выс. Этот участок Уральской горной страны занимает в ней второе место по высоте после Сев. У. Он наиболее широк и отличается большим изобилием параллельных, очень сближенных между собой кряжей, располагающихся в ю.-з. направлении. Есть здесь впрочем и хребты широтного направления, как например Кара-тау (до 540 *м*), ограничивающий Уфимское плато с Ю., а также Воробьиные горы с Высокашкой. Против восточного окончания Кара-тау, в месте наибольшего сближения рр. Юрезани и Ая в хребтике Кудурат-арка, на правом берегу Юрезани находится гора Янган-тау (по-башкирски—горящая гора)—413 *м* абс. выс. Здесь в середине 18 в. от удара молнии произошел подземный пожар горючих сланцев, не прекратившийся и поныне. Вследствие этого появились горячие минеральные (сернисто-известковые) источники, имеющие курортное значение. Юрма в сущности короткий кряж, так же как и его продолжение за понижением—гора Таганай (по-башкирски—подставка луны), достигающая 1.200 *м* высоты. Кряж Таганай заканчивается у г. Златоуста горой Косотур. Далее к Ю. следует продолжение в виде хребта Уреньга (1.254 *м*) и Ягодных гор (1.111 *м*). За Ягодными горами находится более повышенная часть Юж. У., а именно—вторая в нем по высоте плосковершинная гора Иремель, достигающая 1.599 *м*, и рядом—хребет Аваляк (1.281 *м*). Западнее Ягодных гор и Иремеля тянутся параллельные им высокие хребты Нургуш (1.430 *м*), Зигальга (1.373 *м*) и Нары (1.325 *м*). К Ю.-В. от Нары расположена высшая точка Юж. У. гора Яман-тау—1.639 *м*, по высоте близкая к Сабле в Северном У. и являющаяся т. о. четвертой по высоте горной вершиной всего У. вообще. Затем Юж. У. разбивается на массу более низких, коротких хребтов, обтекаемых с Ю. и З. рекой Белой. Вся эта сложная система южно-уральских хребтов лежит к З. от водораздельного хребта, к-рый здесь ниже упомянутых наиболее выдающихся западных хребтов. Впрочем до широты Яман-тау он еще сохраняет высоту более 1.000 *м* (напр. вершина Кулугазы—1.022 *м*), а дальше понижается и носит название Кырыты (до 900 *м*). В верховьях р. Таналыка, притока р. Урала, водораздельный У. ответвляет западный хребет Ирендык (до 680 *м*), крутой к З. и пологий к В., а за Таналыком заканчивается недалеко от г. Орска (в Халиловском районе) резко обрывистым в одну сторону плато Губерли близ р. Урала (до 458 *м*), производящим тут впечатление острого гребня. Западнее Ирендыка и Губерлей размытые западные отроги У. в бассейне р. Сакмары носят характер степных увалов, достигающих впрочем порой до 540 *м* абс. высоты. Такой же вид имеет и отделяющийся от У. на З. южнее р. Белой Общий Сырт (св. 300 *м*), вначале еще лесистый, а дальше степной. Приблизительно до 52° с. ш. У. еще сохраняет лесную растительность, а далее ее сменяет почти сплошная степь. Восточная Предуральская гряда в Юж. Урале развита лучше, чем в Среднем. Сюда относятся Ильменские горы (до 750 *м*) на широте г. Златоуста и знаменитая железная гора Магнитная у Магнитогорска (610 *м*). То же можно сказать и про полосу восточно-уральских увалов. К этому ряду между прочим относятся два плато—Джабык-Карагай (до 400 *м*) и Карауба в верховьях р. Тобола. К югу от Орска в бассейне реки Ори простирается пониженная Орская предельная равнина (пенеплен), под ровной поверхностью к-рой скрыты складки уральских горных пород. Она доходит до широты 50°, южнее к-рой появляется снова скалистый горный хребет Мугоджары, состоящий из двух параллельных кряжей, в высших точках достигающий 575 *м* абс. высоты. Этот хре-

бет, как и Ирендык, в противоположность У., крут и обрывист по направлению к З. и полог в восточную сторону. Мугоджарский хребет лишен древесной растительности за исключением нек-рых поперечных долин, где она ютится в виде жалких порослей, обглоданных скотом. Мугоджары заканчиваются у 48° с. ш., и далее их коротким продолжением служат невысокие Чушкакульские горы, вскоре доходящие до чинка (обрыва) прикаспийского плато Усть-Урта.

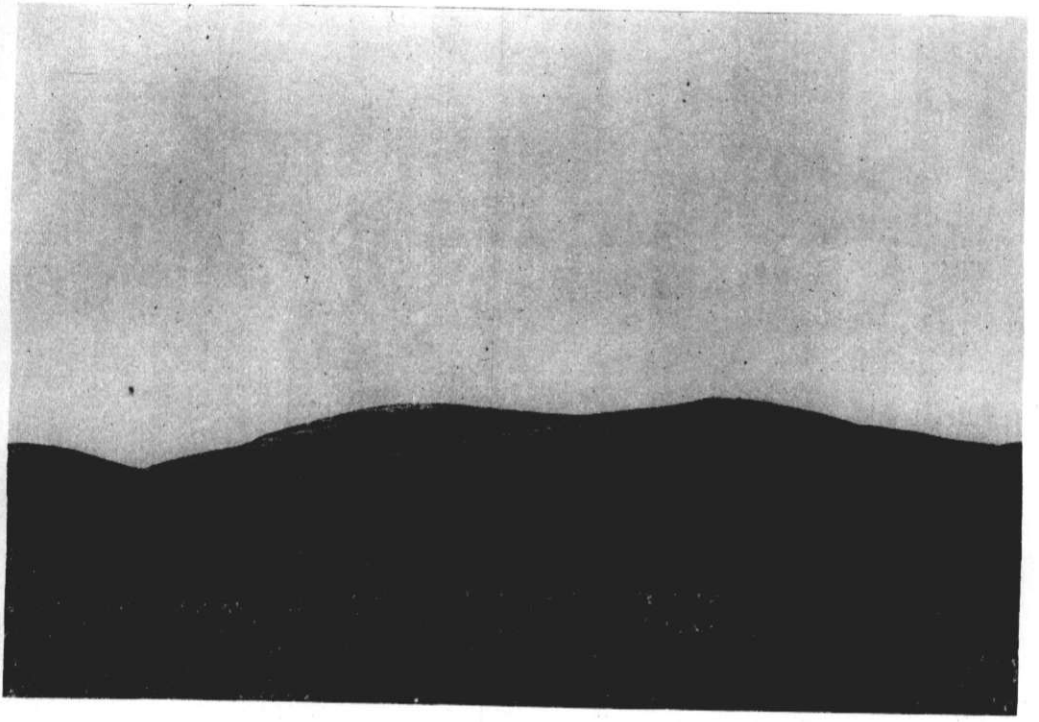
Гидрография. Протянувшееся более чем на 2 тыс. *км* Уральское горное поднятие повлияло на то, что главные долины соседних речных бассейнов как с З., так и с В. имеют меридиональное простирание. На Вост.-Европейской равнине—это течения Печоры и Камы—Волги, на Зап.-Сибирской равнине—течения нижних Оби, Иртыша и всего Тобола. Стекающие в них с Уральской горной страны перпендикулярные притоки в своих верховьях очень часто текут сначала по продольным долинам, параллельным главному водораздельному хребту, а затем, прорезав резкими зигзагами предуральские гряды, выходят на равнины. Таковы в Сев. У.—Щугор, Илыч, верхняя Печора, Вишера; в Среднем Урале—Чусовая и Тагил; в Юж. Урале—Миас, Ай, Юрезань, Инзер, Белая, Урал (раньше назывался Яик, у древних греков — Даикс), а также его приток Сакмара. Горные речки, стекающие с Сев. У., занятого долгое время ледяным покровом, задерживавшим углубление долин, имея более крутое падение, текут бурнее и быстрее спокойных рек Юж. У., успевших из-за отсутствия оледенения прорезать более глубокие ущелистые долины и утерять большинство бывших на них когда-то порогов и быстрин. Количество воды в уральских реках вообще не слишком велико. Объясняется это континентальным климатом. В соседнем к В. казахстанском мелкосопочнике, имеющем немало сходных с Уралом физико-географических черт, оно по той же причине еще значительно меньше.

На западном—европейском—пологом склоне У. почти нет озер. Зато у восточного—сибирского—крутого склона их чрезвычайно много, и они зачастую достигают немалых размеров. Зауральские озера простираются от Нижнего Тагила до Миаса. Северная их группа, между Нижним Тагилом и Свердловском, невелика. Из них главные—Таватуй и Аят. Зато юж. группа, между Свердловском и Миасом, очень велика (более 20 озер); из них главные: Маян, Уелга, Иртяш (Ирисят), Касли, Увилды, Адыкуль, Аргази—значительно обширнее озер северной группы. Здесь можно видеть все переходы озер от глубоких, холодных, прозрачных и светлых с изрезанным ложем, бедных органическими остатками, до мелких, теплых, мутных, темных с плоским ложем и массой органических остатков. Эти озера нередко переходят в болота. Наличие озер на Южном У. возмещает недостаток воды в его реках. В общем естественные гидроресурсы У. довольно велики, но использование их требует создания большого количества искусственных запруд, к-рое и практикуется широко с промышленными целями еще с 18 в.

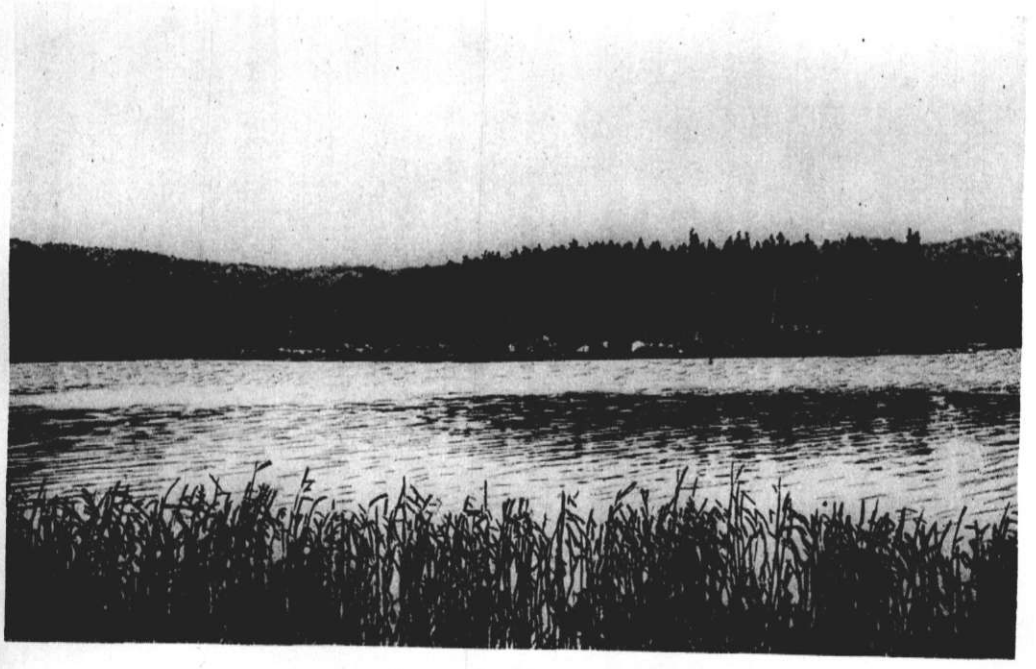
Климат, растительность и почвы. Меридиональное простирание Уральской горной страны на протяжении 22° широты (считая всю систему Поясового камня от 70 до 48° с. ш.) включает ее по крайней мере в 4 климатическо-растительных зоны с 7 подзонами: субарктическую с ее тундровой и лесотундровой частями, холодно-умеренную, т. е. северную таежную, умеренную, т. е. южно-лесную и лесостепную, и умеренно-теплую, т. е. степную и сухостепную. Кроме того при общей континентальности климата, выражающейся в б. или м. резких вообще колебаниях температуры воздуха и умеренном количестве атмосферных осадков, то же меридиональное положение У. чувствительно сказывается на их распределении, несмотря на небольшую абсолютную высоту этой горной страны. А именно, в то время как до зап. склонов У. доходят циклоны с Атлантического океана и Баренцова моря, за У. они обычно не переваливают, а потому получается заметная разница в большем выпадении осадков на европейской стороне У. по сравнению с азиатской, особенно в осеннее и зимнее время. В общем в зап. половине Уральской горной страны годовое количество осадков превышает их количество в вост. половине миллиметров на 150. Поэтому высота зимнего снежного покрова в Предуралье на одной и той же широте значительно больше, чем в Зауралье (напр. в Южном У.—77 и 27 *см*). Зимой в сев. Зауралье температура при безветрии изредка опускалась до −50°. Лето в Полярном У. холодное (в среднем в июле менее +12°), в Северном и Среднем—умеренно-теплое (в июле в среднем менее +20°), а в степной части Юж. У.—жаркое, более +20°, и очень сухое. Весьма интересны на У. т. н. инверсии температуры и влажности (т. е. случаи, когда на больших высотах оказывается теплее и суше, чем в более низких частях), влекущие за собой и инверсии растительности. Это чаще наблюдается на Южном Урале, где указаны случаи, когда сосново-березовая растительность оказывается сосредоточенной в предуральских долинах, тогда как склоны покрыты дубовыми лесами, а еще выше располагаются липовые леса с примесью клена и ильма, т. е. более требовательные к теплу растения оказываются выше растущими, чем менее требовательные.

Облачность на У. на зап. склонах больше, чем на восточных. Вместе с тем в высоких частях Юж. У. облачность значительнее, чем в высоких частях Сев. У. Так напр., гора Яман-тау большей частью бывает закрыта облаками. Количество летних осадков во всей Уральской горной стране значительно больше, чем зимних. При этом наибольшее их количество (более 200 *мм*) наблюдается в Среднем пониженном У., а наименьшее (менее 150 *мм*)—в степной части Юж. У. и в Полярном У. Хребты Уральской горной страны сильнее притягивают к себе тучи и грозы с градобитием, чем окружающие их равнины.

Хребты Уральской горной страны, не отличаясь большой абсолютной высотой, тем не менее вносят заметные изменения в границы распространения многих растений. Так, целая серия северных растительных форм, как напр. хвойные—кедр, лиственница, пихта, ель, сосна,—по этим хребтам распространяются б. или м. узкими языками южнее, чем это было бы, если бы на месте У. была равнина. С другой стороны, У. кладет предел распространению нек-рых лиственных древесных пород к В., как напр. дуба и клена. В Полярном У. под 68° с. ш. среди тундры появляется первое криволесье из лиственницы. Под Полярным кругом на У. подножье и предгорье с внешней стороны слабо облесены, тогда как внутри, между кряжами,



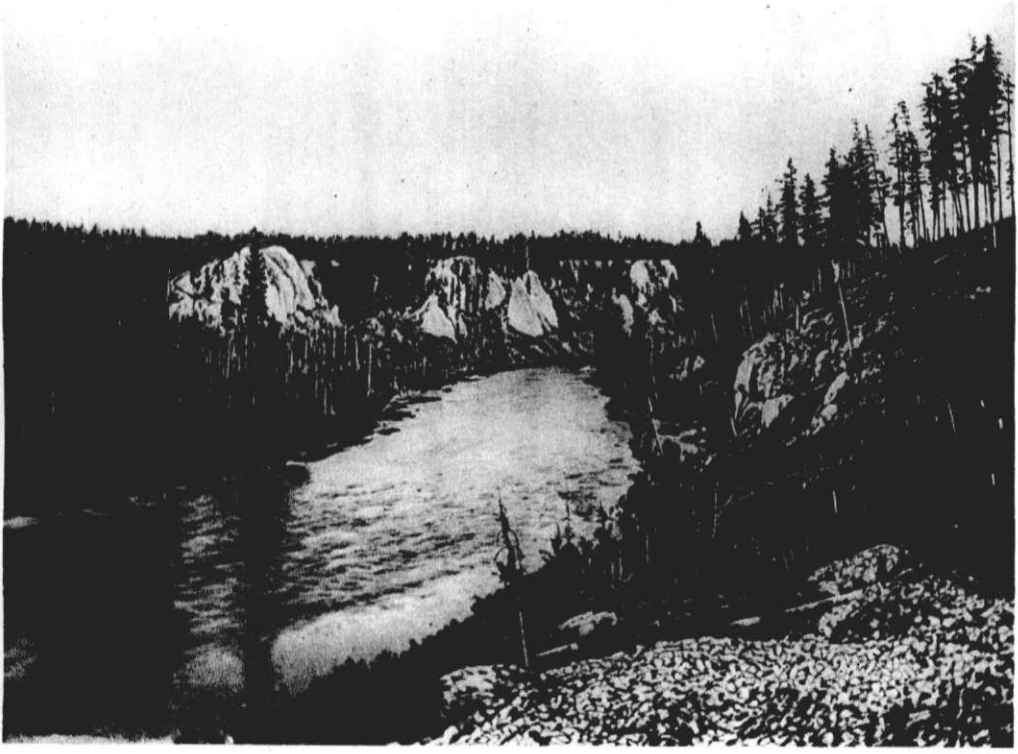
Мугоджарские горы (Джаксы-тау).



Озеро Тургояк, Бобровая курья (залив).



Камень Мосин, по реке Чусовой.



Река Тагил.



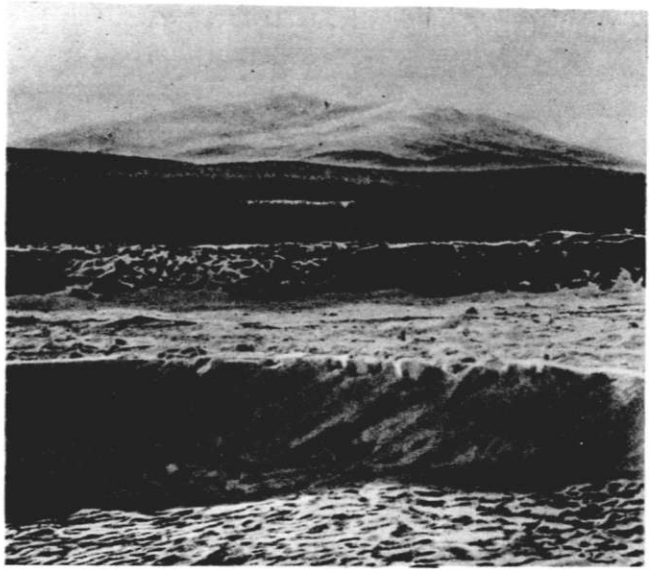
Скалы у подножья горы Яман-тау.



Пик на вершине Большого Таганая.



Устье р. Шабши, впадающей в Ивдель.



Денежкин камень.

под их защитой лесная растительность хорошо развита и лиственницы достигают 20 *м* высоты, обычны ель и береза, а у верхней границы леса, на абс. высоте 300 *м*—ольха. В то же время на плоских перевалах и водоразделах леса исчезают здесь на высоте 260 *м*. К Ю. верхняя граница леса быстро повышается и на 64° лежит уже на 520 *м*, а между 61 и 62°—на 730 *м*, на Денежкином камне под 60°—на 1.160 *м*. До этой широты водораздельные высоты сплошь заняты альпийской растительностью, а южнее она ютится только на вершинах отдельных гор. Самые вершины заняты каменными россыпями, покрытыми лишайниковой тундрой, местами с цветковыми растениями. В расселинах скал растут стланики из ели, кедра, пихты, березы, шиповника, рябины, малины и ольхи, причем выше всех поднимается еловый стланик ростом в какой-нибудь дециметр. Местами есть великолепные альпийские луга. Ниже леса начинаются березой, затем идут ель и пихта, а на некоторых отрогах кедр. Сосна и лиственница занимают предгорья. В наиболее пониженной части Среднего Урала, южнее 57° с. ш., начинается березово-сосновая лесостепь сибирского типа, напр. луговые т. н. Белые степи с «большетравьем» близ Уфалейского кряжа. Эта часть У. наиболее распахана. Южнее, на высоком Юж. У., снова появляются сплошные леса, а на главных его вершинах, превышающих 1.300 *м*,—альпийская растительность. Кедра и сибирской лиственницы на Юж. У. нет. Значительное развитие южнее 54° с. ш. приобретают сосновые боры, а на зап. склонах Юж. Урала—широколиственные дубовые леса, равно как и липовые с примесью клена и ильма. Начиная с 52° Юж. Урал почти сплошь занят лесостепью и частью—степью.

Почвы Уральской горной страны более однообразны на Полярном, Северном и Среднем У. и более разнообразны на Южном. Вдоль главных хребтов и на крутых склонах преобладают скелетные почвы. В Полярном У. развиты почвы тундровые, в Сев. У. — дерново-подзолистые супеси и торфяники, в Среднем У. преобладают дерново-подзолистые суглинки, в Юж. У.—серые лесные и лесостепные суглинки, суглинистый и супесчаный (преимущественно на вост. склоне) чернозем, каштановые и светлобурые степные супеси и суглинки.

Животный мир. Лесные животные далеко заходят на Ю. по хребтам Уральской горной страны. Так, для северного оленя указывают здесь как южный предел его распространения 52° с. ш. Таежный Сев. У. изобилует дикими животными. Здесь кроме северных оленей и песцов водятся лоси, бурые медведи, волки, лисицы, россомахи, барсуки, куницы, кидасы (помесь куницы и соболя), горностаи, соболи, норки, на зап. склонах У.—выдры, бобры, на рр. Вагране и Юж. Сосьве и др.—в изобилии белки, зайцы-беляки, летяги, бурундуки. Бичом уральской тайги является т. н. «гнус», т. е. тучи комаров, слепней и оводов. В Среднем У. попадается рысь, также в лесостепных участках водится косуля, а на Юж. У.—лесная соня, лесная мышь, лесная полевка, летучие мыши — ушан, кожан и нетопырь, водяная крыса, крот, еж, землеройка; степные—корсак, сурок, чекушка или малая сеноставка, слепушонка, южная пеструшка, суслики—рыжеватый и мугоджарский, тушканчик, заяц-русак. Из лесных птиц водятся: хищники—канюк, сарыч, орлан-белохвост, уральская сова, каменная неясыть, белая и ястребиная совы, сибирский филин, желна и др., дятлы, вьюрок, сибирский белопоясный клест, уральский поползень, сибирский дрозд-деряба, клест-сосновик, кузнечик, черный дрозд, куропатки—тундрянка и горная, уральский белобрюхий и сибирский каменный глухари, рябчик, тетерев, серая куропатка. Болотная дичь и водоплавающие птицы широко распространены на У., особенно на Зауральских озерах. Из степных птиц на Юж. У.: хищники—коп-чик, балобан, орел-могильник, степной лунь; в уреме — степной жаворонок, желтолобая трясогузка, индийский чеккан, стрепет, дрофа; степные—чиркушка, пигалица, кулики. На У. распространился из Сибири четырехпалый сибирский тритон. Кроме него есть на Ю. степные пресмыкающиеся—быстрая ящурка, желтопузый полоз, водяной уж, степная гадюка, речная черепаха; земноводные—квакша, жерлянка, чесночница и зеленая жаба. На Сев. У. развита промысловая охота. Для охраны ценных зверей и дичи Советской властью учреждены на Сев. У. 2 крупных заповедника—Печорско-Илычский на зап. склоне и Сев.-Уральский бобровоболиный на вост. склоне (см. *Заповедники*). В уральских реках и озерах, кроме обычных для Русской и Сибирской равнин рыб, встречаются характерные для У.—хариус, таймень и белорыбица. *В. Семенов-Тян-Шанский.*

Геологическая история Урала. Древнейшие этапы развития У., относящиеся к докембрийскому времени, известны недостаточно, т. к. сами породы этой эпохи изучены весьма слабо. Породами, условно относимыми на У. к докембрию, являются метаморфические сланцы (см. *Метаморфизм*), развитые в осевой части хребта (Уралтау) и показанные на карте розовой краской (свита М). В составе их различают две толщи: нижнюю, т. н. кварцитовую (слюдяные кварциты, слюдяные сланцы, гранатовые сланцы, местами гнейсы), и верхнюю—филлитовую, образованную *филлитами* (см.) с прослоями кварцитов, серицитовых и хлоритовых сланцев, амфиболитов и местами мраморов; налегание филлитовой толщи на кварцитовую не вполне ясное, но повидимому в большинстве случаев—согласное. Каковы были условия образования этих толщ, являются ли они морскими или континентальными или же теми и другими, остается неизвестным. Важно отметить лишь, что докембрийские свиты отличаются огромной мощностью (тысячи метров), что, как известно, характеризует типично геосинклинальные области. Существенно также наличие в их составе наряду с осадочными еще и значительных масс изверженных пород, что свидетельствует о заметном развитии вулканизма на У. уже в докембрий. Наконец весьма характерно для Урала то обстоятельство, что докембрийские породы здесь повидимому переходят постепенно в толщи, которые по палеонтологическим признакам или же по общим стратиграфическим соображениям относят уже к палеозою.

Первые этапы палеозойской истории У., охватывающие кембрийский и силурийский периоды, также известны еще очень несовершенно. Относящиеся к этой эпохе породы развиты гл. образом вдоль западного склона Урала, где примыкают непосредственно к осевой части его; на карте они закрашены цветом палеозоя, ближе неопределимого. Петрографически это—мощные толщи (тысячи метров) кварцитов, глинистых сланцев, известняков и доломитов, обычно немых или содержащих фауну лишь

очень редко. Так, достоверная кембрийская фауна встречена всего в одном пункте, у сел. Кидрясово на юге У.—Нижнесилурийская фауна обнаружена уже в нескольких местах (р. Печора с притоками, р. Белая с притоками), а верхнесилурийская еще шире. Основываясь на этих фаунистических находках, с одной стороны, и на общем характере пород,—с другой, принимают, что в кембро-силурийское время западный склон У. и его водораздельная часть представляли собой море, вероятно с большим числом островов, разрушение к-рых и дало материал для формирования кембро-силурийских толщ. Что представляла собой в это время площадь восточного склона, сказать довольно трудно. Из всего комплекса кембро-силурийских пород здесь известны в настоящее время лишь верхнесилурийские свиты, представленные огромными толщами эффузивных (излившихся) пород, среди к-рых встречаются линзы и пласты рифовых известняков. Таким образом в верхнесилурийское время здесь, как и на склоне западном и в области водораздельного хребта, располагался морской бассейн. В отличие от более западных районов бассейн этот однако изобиловал вулканическими островами, к-рые и обусловили возникновение здесь колоссальных вулканических толщ. Весьма возможно, что подобного рода обстановка характеризовала вост. склон У. и в более древние кембро-силурийские времена. Если это действительно так, то получается, что вост. склон У. уже в кембро-силуре выдавался своим интенсивным вулканизмом.

Кембро-силурийская эпоха в истории земной коры вообще характеризуется, как известно, помимо общих эпирогенических еще и напряженными орогеническими (т. е. горообразовательными или складкообразовательными) процессами. Последние особенно интенсивны в силуре, где одна фаза их (т. н. таконийская) падает на границу нижнего и верхнего силура и несколько еще более значительных фаз—на конец силура верхнего. Для многих геосинклинальных участков земной коры эти орогенезы принесли резкие смятия в складки и превращение в складчатые горные системы, пропитанные на глубине интрузиями. Характерную особенность уральской геосинклинали составляет то, что указанные кембро-силурийские орогенезы здесь повидимому отсутствовали полностью или почти полностью и т. о. эпоха кембрия и силура была, как и предшествующая, временем спокойного существования в виде геосинклинальной зоны и накопления мощных толщ осадочных и эффузивных пород. Правда, за последнее время высказывались мнения о наличии на Урале тех или иных фаз каледонской складчатости (Хабаков, Дингельштедт); однако до сих пор эта точка зрения имеет еще очень шаткую базу и не может считаться доказанной. Последующие девонская, каменноугольная и пермская истории У. изучены гораздо лучше кембро-силурийской, почему мы и остановимся на них несколько подробнее.

В девонское время, как и в конце силура, физико-географическая обстановка на западном и восточном склонах У. существенно различна. Палеогеография зап. склона У. в первую половину девона (нижний и часть среднего девона) характеризуется значительным развитием континентальных условий. Море было сосредоточено тогда лишь в северной части зап. склона У. (примерно до р. Вишеры), где оно и отлагало известняки с кораллами, брахиоподами и прочей фауной. В средней и южной части зап. склона господствовал континентальный режим и накоплялись грубообломочные породы (конгломераты, песчаники) с редкими растительными остатками. И лишь в крайней восточной части зап.-уральской зоны, в полосе, примыкающей непосредственно к современной водораздельной области У., девонский континент кончался и вновь сменялся морем; осадки этого моря известны в настоящее время по р. Белой и ее притокам—Большому и Малому Ику — и представлены здесь известняками—частью рифовыми, коралловыми, частью брахиоподовыми. Во вторую половину девона (живетская эпоха среднего девона и верхний девон) картина резко меняется. Теперь уже повсеместно площадь западного склона характеризуется накоплением карбонатных пород—известняков и частью доломитов с брахиоподовой, коралловой и гониатитовой фауной. Это значит, что во вторую половину девона площадь западного склона У. уже полностью погружается под уровень моря и покрывается его водами. Из характерных образований этого периода стоит отметить т. н. доманиковую фацию, широко распространенную на Урале и слагающую самые низы верхнего девона. Она состоит из чередования черных и серых сильно битуминозных и вонючих известняков, таких же мергелей, кремней и глинистых сланцев и наконец местами — горючих сланцев. Ее теоретический и практический интерес состоит в том, что именно с этим горизонтом связывают в настоящее время генезис уральской нефти, считая доманиковую фацию за материнский горизонт для нее.

Иначе обстоит дело с породами (и историей) девона на восточном склоне У. Здесь к девону относится колоссальная (до 5.000—7.000 м) толща, сложенная в главной своей части эффузивными породами, среди к-рых располагаются отдельные пласты нормальных осадочных пород—чаще всего кремнистых и глинистых сланцев, яшм, песчаников, реже известняков. Состав изверженных пород, а также их относительное развитие в отдельные периоды девона однако не оставались постоянными. Наибольшего развития достигает вулканическая деятельность в эпоху нижнего девона, когда изливаются обширные лавовые покровы (излияния трещинного типа) и потоки гл. обр. основной базальтовой лавы (разнообразные порфириты). В среднедевонское время эффузии несколько ослабляются, причем среди продуктов извержений преобладают уже туфы, туфобрекчии, а сама магма становится более кислой (андезитово-липаритового состава — порфиры кварцевые и бескварцевые). Наконец в эпоху верхнего девона вулканическая деятельность ослабевает еще более. Основную массу разреза $Д_3$ на вост. склоне У. слагают уже песчано-глинистые породы с редкими прослоями эффузивов и известняков. Что касается условий, в к-рых происходило накопление вост.-уральских толщ, то они достаточно раскрываются следующими двумя обстоятельствами: 1) нормальные осадочные породы толщи (известняки, сланцы, кремни), связанные с эффузивными, совершенно постепенными переходами и по вертикали и по горизонтали, как правило, заключают более или менее обильную морскую фауну (брахиоподы, гониатиты, радиолярии); 2) сами вулканические туфы также содержат

иногда морскую фауну (брахиоподы, радиолярии). Приведенные факты доказывают с несомненностью, что эффузивно-обломочный комплекс вост. склона У. представляет собой несомненно настоящее морское образование и что т. о. здесь в течение девона господствовали условия устойчивого морского бассейна. Только характер этого бассейна был значительно иным, чем в области западного склона У. Там это был бассейн открытого безостровного моря или во всяком случае с малым количеством островов. Здесь бассейн сильно островной, причем сами острова часто вулканического типа. В общем же, если брать историю У. за девон в целом, можно сказать, что это была история медленных погружений и спокойного накопления новых мощных толщ, налегающих на ранее образованные. Значительно сложнее протекала каменноугольная история. Уже самое начало карбона, а именно турнейский век нижнего карбона, характеризуется крупными восходящими движениями обширных участков уральской зоны, вызвавшими регрессию моря и возникновение своеобразных континентальных толщ. Раньше всего эти восходящие движения обозначились на вост. склоне У., где уже с начала турнея идет накопление угленосных осадков (песчаники, глинистые сланцы с прослоями углей), имеющих в нек-рых пунктах промышленное значение (Егоршино, Полтаво-Брединский район). Несколько позже эти восходящие движения захватили и сев. часть западного склона У., где во вторую половину турнея также отлагаются угленосные породы во всем Северном и Среднем Урале; в районе р. Косьвы и р. Чусовой они имеют промышленное значение (Кизеловский угольный район). И лишь в южной трети западного склона Урала морские условия просуществовали весь турнейский век без изменения, почему турней и слагается здесь известняками с брахиоподами, гониатитами и т. д. Таким образом волна поднятий начала карбона охватила главную часть уральской зоны; что касается самого характера поднятий, то они несомненно были чисто эпирогеническими, так как никакими нарушениями структуры не сопровождались. Вулканическая деятельность в турнее еще более ослаблена, чем в верхнем девоне. Очень быстро однако волна нижне-карбоновых поднятий ликвидировалась, и уже во вторую половину нижнего карбона—в визейский век—на всем протяжении и восточного и западного У. вновь располагается морской бассейн с чрезвычайно однообразными осадками—светлосерыми известняками с фауной брахиопод (Productus striatus, Productus giganteus и пр.), кораллов, гониатитов и т. д. Отметим, что это в сущности первый момент за всю палеозойскую историю Урала, когда на всей его площади возникают столь однообразные морские осадки. Вместе с тем это первый же момент, когда на территории его почти совершенно прекращается вулканическая деятельность. Однообразный морской режим визея удерживается без существенных изменений и в средне-карбоновую эпоху. В верхне-карбоновое время начинаются новые и чрезвычайно важные перемены. Характерную черту верхне-карбоновых отложений на У. составляет то, что они полностью отсутствуют на восточном склоне и сохранились лишь на западном, здесь же развиты весьма своеобразно. Исследования последних лет показали, что в верхне-карбоновых отложениях западного склона У. легко различаются две параллельные полосы осадка. Западная из них—приплатформенная—представлена сплошь известняками большой мощности с весьма богатой фауной фузулин, брахиопод (Triticites, Productus Cora, Schwagerina и масса других), кораллов и т. д. На подлежащих породах этот известняковый массив всюду залегает совершенно согласно. Восточнее, собственно в пределах зап. склона У., известняки отсутствуют почти совсем. Взамен их отлагается еще более мощная обломочная толща, главными членами которой являются песчаники и глины, а местами и конгломераты. Известняки появляются среди этих пород лишь на немногих горизонтах и к тому же пластами небольшой мощности. Любопытен состав зерна этих песчаников и глин. Анализ показывает, что они состоят сплошь из крупных, мелких и мельчайших обломков пород вост. склона Урала (кремнистые сланцы, порфириты, обломки гранита, габбро и пр.). Фазунистически песчаники и глины почти всегда немы и только в редких случаях содержат фауну аммоней (Uddenites, Gastrioceras и т. д.). Наоборот, остатки растений довольно часты и представлены тонко перетертым растительным мусором.

Соотношения верхне-карбоновых слоев с подстилающими породами изменчивы. В менее дислоцированных западных участках западного склона верхне-карбоновые породы налегают на подстилающие среднекаменноугольные отложения совершенно согласно и без видимых следов перерыва. Наоборот, близ вост. границ своего распространения, особенно на Юж. Урале, верхнекаменноугольные осадки в ряде мест пластуются с подстилающими породами несогласно и трансгрессивно, благодаря чему налегают не только на различные горизонты карбона, но на девон и даже на силур. Описанные черты строения верхне-карбоновых отложений выясняют и самые основные особенности верхнекарбоновой истории У. Сущность этой истории состоит в том, что на границе среднего и верхнего карбона вост.-уральская полоса претерпевает крупные складчатые горообразовательные движения и превращается в значительную по высоте горную страну, интенсивно разрушающуюся и, так сказать, сбрасывающую с себя огромные массы обломочного материала. Наоборот, западный склон У. еще сохраняет свою геосинклинальную природу, не затрагивается складчатостью и превращается в узкую и длинную предгорную котловину, сохраняющую морской покров и являющуюся, так сказать, аккумулятором сносимого с восточно-уральской цепи обломочного материала (другая часть этого материала, понятно, должна была сноситься на В., в прилежащие участки Зап.-Сибирской низменности).

В пермское время эти процессы превращения уральской геосинклинали в ее противоположность—уральскую складчатую область—продолжаются и доходят, так сказать, до своего логического конца. В самом начале перми (в артинский век нижнепермской эпохи) основные черты палеогеографии конца карбона еще сохраняются. На В.—разрушающаяся горная цепь; на З.—предгорная котловина, накопляющая новые (и мощные) порции обломочных (гл. обр. песчаниково-конгломератовых и песчаниково-глинистых) пород. В последующее время (в кунгурский век нижнепермской же эпохи) прогибания зап. склона У. постепенно прекращаются

Единая предгорная впадина разбивается на цепь изолированных котловин и западин, где идет накопление доломитов, гипсов и солей (Средний и Южный У.), или же угленосных пород (Северный У.). А затем в верхнепермскую эпоху складчатые дислокации захватывают и зап. склон У. и превращают его в складчатую область, припаивающую Вост.-Уральскую (более древнюю) цепь к русской платформе. Структуры, получившиеся в результате верхнепалеозойского или герцинского орогенеза, в основе своей представляли складчатые сооружения, осложненные в какой-то (сейчас точно трудно определимой) степени дизъюнктивными нарушениями. Одновременно со складчатостью в области У. возникли огромные интрузии весьма разнообразных пород, в главной массе падающие еще на верхний карбон.

«Начались интрузии глубинных пород,—пишет Высоцкий,—с внедрения огромных масс габбро-пироксенитово-перидотитовой магмы»; далее «последовала интрузия пород уже сравнительно кислого состава: авгитовых диоритов, кварцевых диоритов, гранодиоритов, сиенитодиоритов и сиенитов с их жильными свитами. В третью и главную фазу возникает целый ряд гранитных массивов, протягивающихся вдоль всего вост. склона У. и продолжающихся очевидно далеко на В., под третичными и мезозойскими образованиями». Как это обычно бывает, интрузии У. принесли с собой большое количество металлов. Так, с ультраосновными и основными породами связаны месторождения Pt, Cr, Ni, магнитного железняка. С породами второй фазы—гл. обр. зоны медноколчедановых месторождений и также магнитный железняк (гора Магнитная) Среднего и Южного У. Наконец с кислыми интрузиями третьей фазы—гл. обр. золото и ряд драгоценных камней (топазы, берилл и т. д.). Такова в самых кратких чертах история У. от древнейших доступных нам времен до эпохи сформирования У. как складчатой горной системы.

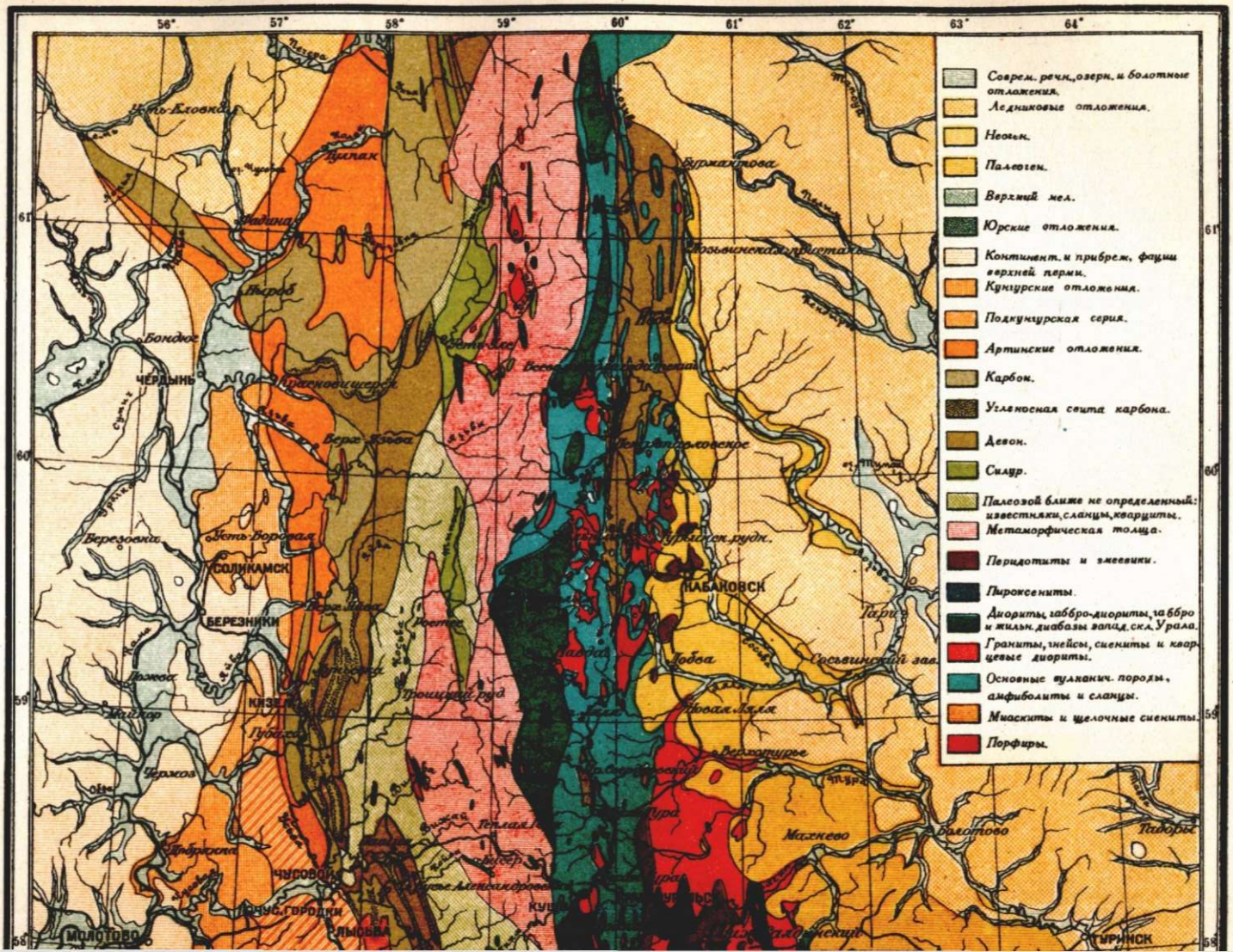
Последующая мезозойско-кайнозойская история У. выглядит несравненно более бледно по сравнению с историей палеозойской. Основной процесс, к-рый имел место в это время,—это разрушение палеозойской складчатой страны эрозионными процессами. Шаг за шагом атмосфера, вода, солнце разрыхляли верхние участки горных пород, слагающих У., и затем уносили продукты выветривания, как бы срезая один слой громады каменных масс за другим. Этот процесс денудации У. имел помимо геологического еще огромное экономическое значение. Уничтожая верхние, чисто осадочные пласты, он постепенно вскрывал находящиеся в глубине интрузивные тела со всем комплексом связанных с ними рудных жил и т. о. делал их доступными для эксплоатации. Понятно, что при этом процессе вскрытия глубоких горизонтов уральской структуры часть месторождений полезных ископаемых была бесследно уничтожена. С этим именно периодом связано формирование железных шляп в жильных (см. *Жилы*) рудных месторождениях и формирование россыпных месторождений золота и платины, возникших за счет разрушения коренных. В подавляющем большинстве случаев продукты выветривания уральских пород были вынесены с У., почему на карте его мы и не видим сколько-нибудь значительных покровов мезозоя и кайнозоя. Другая часть рыхлых продуктов была отложена на самом У., частью в виде континентальных пород, частью в виде пород морских, возникших в море, временами затоплявшем часть У. Из наиболее значительных участков континентальных пород отметим красноцветные бокситоносные и железорудные толщи на Юж. У., в бассейне р. Урала (халиловские руды), и угленосные породы Челябинского района, дающие промышленное месторождение углей. Что касается пород морских, то они известны почти исключительно на вост. склоне У. При этом юрские морские осадки (глины, пески) распространены очень мало и найдены лишь на крайнем Севере, в бассейне р. Сосьвы. Меловые (в частности верхнемеловые) продвигаются уже южнее и тянутся от р. Сосьвы на С. до р. Аят и Уй на Ю., переходя еще южнее в Приаральский район. Но особенно значительно распространены нижнетретичные отложения, перекрывающие на С. почти весь вост. склон, на Ю. же лишь его восточную часть. Эти факты доказывают, что в мезозойско-кайнозойскую эпоху У. как складчатая страна не только разрушался эрозионными агентами, но в некоторой части погружался и под уровень моря, особенно на В., по соседству с Зап.-Сибирской низменностью. Начавшись в юре, эти погружения достигли максимума в нижнетретичное время, после чего У. вновь стал континентальным участком вплоть до наст. момента. В четвертичное время Сев. У. неоднократно покрывался ледниками горного типа, оставившими здесь свои морены и придавшими рельефу многие черты ледникового происхождения (троги, карры и т. д.).

Последней категорией процессов, имевших место в мезозойско-кайнозойское время, являются процессы тектонические, усложнявшие ту структуру У., какую он приобрел в результате герцинской складчатости. Наличие этих процессов доказывается тем фактом, что в Челябинском районе напр. мезозойские угленосные породы смяты в складки и разбиты сбросами. Те же явления отмечены на р. Сосьве и в нек-рых других местах. Однако до сих пор ни точный характер этих дислокационных процессов, ни время их проявления, ни их значение в общей структуре У. не выяснены, почему взгляды разных исследователей на этот вопрос расходятся очень резко. Наиболее распространенным является взгляд, что дислокации мезозоя и кайнозоя в основном дизъюнктивные, т. е. что они раздробляли Урал на глыбы и далее перемещали эти глыбы одну относительно другой по плоскостям разрывом. По времени же они частью раннемезозойские (древнекиммерийская фаза), частью более молодые, кайнозойские. Добавим, что в четвертичное время зап. склон У. и водораздельная его часть испытали поднятия эпирогенического типа, к-рые и обусловили современный рельеф его и характер речных долин (террасы, врезанные меандры).

Что касается проявлений вулканизма, то из мезозоя они неизвестны совсем. В кайнозое же относятся к самым последним моментам и развиты по самому западному краю западного склона Сев. Урала (молодые базальты Большеземельской тундры). Появление их здесь представляет повидимому лишь частный случай базальтовых излияний, широко распространенных в Арктической области.

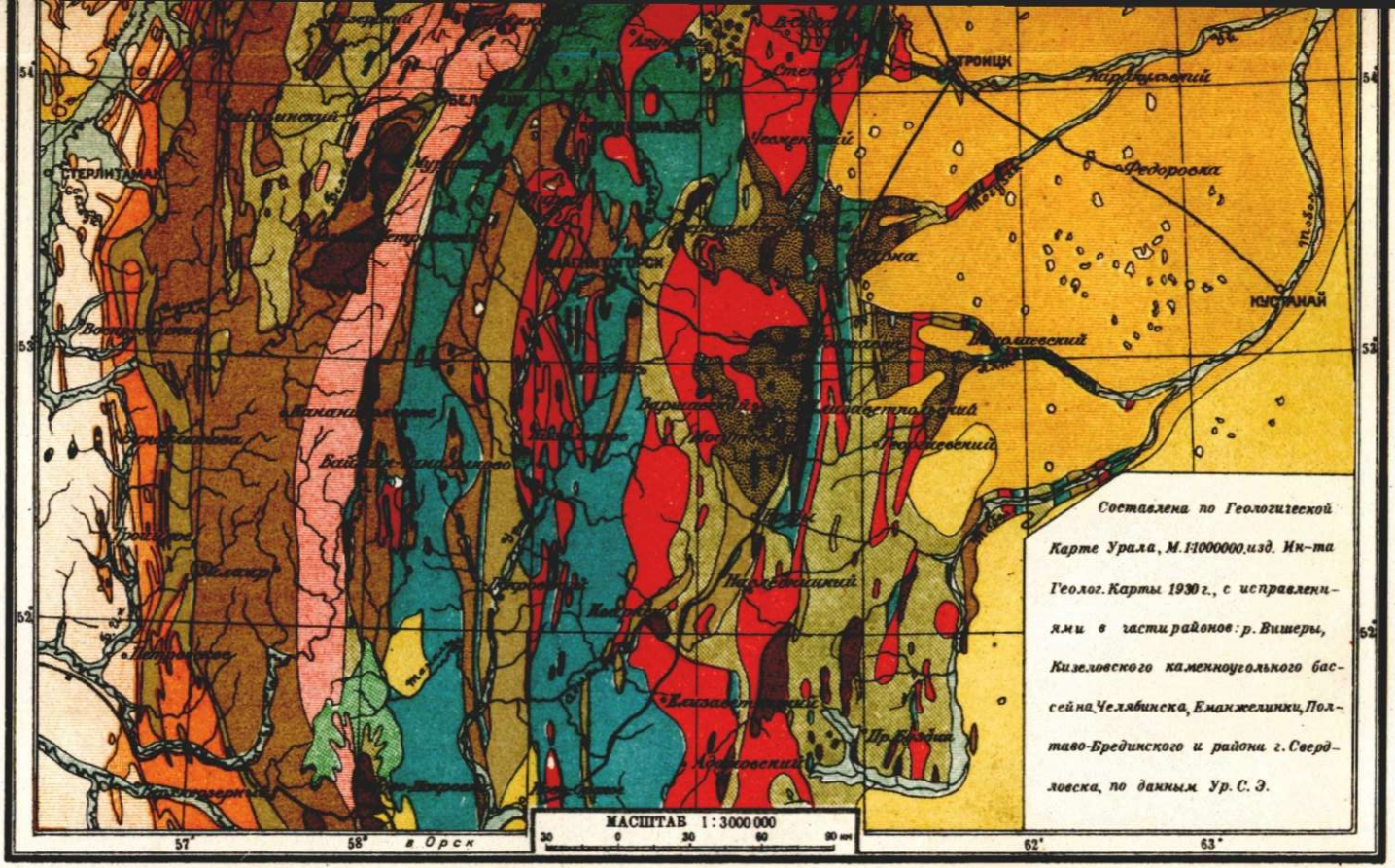
Современная структура У. отличается большой сложностью и в разных участках его весьма неоднородна. Обращаясь

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРАЛА





в Тюмень
в Курган
в Ульяновск
МОЛОТОВО
ПЕРМЬ
КУНГУР
ТУРИНСК
ИРБИТ
Байкалово
ГОРШИНО
КАМЫШЛОВ
КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ
ШАДРИНСК
Ольховка
Катайское
Кабанье
Песчанка
Воскресенское
Мишкино
Шумиха
Щучье
Альменево
Чудиново
Усть-Уйский
Бурына
Бродокалмак
Копейск
ЗЛАТОУСТ
БАКАЛ
Благовещенский
УФА
Барда
Шаля
Чернушка
Балтачева
Юго Каменный
Юговской



Заказ №581. тир. 52.000.

1-я Образцовая тип. Огиза РСФСР. Москва, Валовая, 28.

к карте, нетрудно выделить в области У. по крайней мере пять зон, каждая из к-рых имеет свои особые черты состава и структуры. П е р в а я полоса состоит из палеозойских осадочных пород западного склона хребта—девонских, каменноугольных и пермских. Отличительную черту этой западно-уральской зоны составляет то, что породы ее, почти исключительно осадочные, не несут никаких признаков метаморфизма и представлены очень часто известняками и доломитами. Рельеф полосы имеет часто весьма живописный вид; только пермские породы песчано-глинистые и соответственно дают спокойный, сильно сглаженный рельеф. Что касается собственно структуры, т. е. залегания пород, то она характеризуется развитием складок, пологих у границы *русской платформы* (см.) и все более и более крупных по мере приближения к вост. части склона. При этом складки все опрокинуты на З., в сторону платформы, и часто раздроблены круто стоящими поверхностями расколов, по к-рым восточные крылья надвигаются на западные. Быстрота, с какой происходит нарастание интенсивности складчатости, не везде одинакова: в Чусовском, Кизеловском районах, с одной стороны, и на Юж. У.,—с другой, она наименьшая, почему здесь и могут быть прослежены все этапы постепенного усложнения складок; против Уфимского плато — наибольшая. Очень характерной особенностью описываемой первой полосы является также почти полное отсутствие интрузивных тел, представляющих здесь очень большую редкость и развитых очень слабо. В связи с исключительным распространением осадочных пород и полезные ископаемые западно-уральской зоны—осадочного происхождения. Это — угли нижнего карбона (Кизеловский район) и перми (Большеземельская тундра), нефть (Чусовские Городки, Ишимбаево), бокситы (Журавлинское месторождение), наконец известняки и доломиты (повсеместно), гипс, калийные соли (Соликамск).

В т о р а я з о н а образована метаморфизованными породами немого палеозоя и метаморфическими же сланцами осевой полосы У. (свита М). В этой полосе на поверхность выходят гораздо более низкие горизонты разреза сравнительно с западно-уральскими, и соответственно с этим в породах появляется метаморфизм, правда, обычно весьма небольшой, типичный для эпизоны и отчасти мезозоны (хлоритовые, филлитовые, серицитовые сланцы, мраморы, кварциты, слюдяные сланцы и т. д.). Соответственно наличию этих более твердых пород рельеф в области второй полосы становится более высоким и диким; высочайшие точки У. привязаны именно к этой полосе и слагаются обычно кварцитами (Тельпос-из, Сабля и др.). Тектоника самой зоны и ее соотношения с зоной первой еще далеко не изучены и неясны. В основе ее, как и в первой зоне, лежат складки, опрокинутые на З. и часто осложненные разрывами и надвигами, также в направлении на запад. Характер этих надвигов, их распространение и размеры однако составляют до сих пор предмет споров. Не так давно этим надвигам не придавали никакого значения. За последние 5—7 лет однако мнения сильно переменились, и выдвинулась другая точка зрения (поддержанная Архангельским, Блохиным, Кузнецовым и т. д.), к-рая придает явлениям надвигания очень крупное значение и допускает даже возможность существования здесь частично покровного строения. Вместе с тем сторонники этой точки зрения рассматривают границу между первой и второй зонами как границу тектоническую, обусловленную надвиганием всей второй полосы как целого на первую—западно-уральскую. Особенно большие размеры имело это надвигание против Уфимского плато, где под надвигом скрылась значительная часть зап.-уральской полосы. Последнюю важную черту второй, или метаморфической полосы составляет наличие в ней интрузивных тел частью кислого (граниты—бердяушские и др.), частью ультраосновного (перидотиты) состава. Эти тела, обычно небольших размеров, имеют вокруг себя незначительные метаморфические оболочки и не имеют существенного значения в общей металлогении Урала.

Из полезных ископаемых в этой зоне главную роль продолжают играть еще осадочные породы: железные руды (Бакал, Комарово-Зигазинские и ряд др.), кварциты (как огнеупоры), известняки и доломиты.

Т р е т ь я з о н а У. располагается непосредственно к В. от водораздельного хребта и известна под названием «зеленокаменной полосы» Урала. Название это происходит оттого, что основная масса слагающих ее пород представляет эффузивные толщи верхнего силура, девона и карбона, главным образом основного состава (порфириты), претерпевшие слабый метаморфизм и приобретшие зеленую окраску (хлоритизация, эпидотизация и т. д.). Среди этих зеленокаменных эффузивных пород располагаются крупные массивы интрузивных тел, почти исключительно основных (габбро) и ультраосновных (перидотиты, змеевики, дуниты); кислые граниты также имеются, но в подчиненном количестве. Осадочные породы (девона и карбона) играют совершенно ничтожную роль, и это их слабое развитие в совокупности с необычайной массой пород изверженных (основных) и представляет основную черту в характеристике зоны. Существенна также конфигурация ее. На севере, до широты примерно Свердловска, эта зона прослеживается очень отчетливо в виде значительной по ширине полосы. У Свердловска она резко суживается и дальше до Миаса тянется в виде едва уловимой зоны. Еще южнее она вновь быстро расширяется и достигает наибольшей ширины вдоль верхнего течения р. Урала (Янка). В отличие от предыдущих полос рельеф зеленокаменной полосы У. обычно плоский, холмистый. Тектоника зеленокаменной полосы еще совсем не расшифрована. Установлено лишь, что на З., в контакте со второй зоной, она повидимому надвинута на эту зону, точно так же, как на В., частично перекрыта надвигами на нее следующей зоны. Внутри самой полосы помимо складок, опрокинутых, как и раньше, на З., крупную роль играют расколы сбросового типа.—В связи с огромной ролью интрузий среди полезных ископаемых зеленокаменной полосы на первый план выступают уже рудные месторождения магматического происхождения; это — платина, хромистый железняк, медноколчеданные руды (Таналык и Баймак), магнитный железняк (гора Магнитная), наконец драгоценные камни Ильменских гор— аквамарин, топаз, берилл; из осадочных к ним присоединяются магнезит, яшмы (Орск), железные руды (Халилово), бокситы (Ивдель,

Красная Шапочка и др.); из метаморфических—асбест, серпентин. Следующая, четвертая зона обнимает почти всю остальную часть Восточного У., исключая лишь полосу от Каменска, Алапаевска, и далее к Ю., примерно через Челябинск к Полтавке—Бредам; эти последние участки составляют уже зону пятую. Как видно из геологической карты, главным членом четвертой зоны являются огромные гранитные массивы, обычно явственно вытянутые меридионально и прорывающие частью эффузивные толщи девона, частью карбон, частью немой, ближе — неопределимый палеозой; в подчиненном количестве встречаются массивы ультраосновных пород. Таким образом четвертая зона отчетливо отличается от третьей как бы обратными соотношениями кислой и основной магмы в интрузивных телах. К сожалению, ни тектоника самих интрузий ни тектоника вмещающих их пород совершенно еще не расшифрованы. Можно лишь, как и для предыдущей зоны, сказать, что здесь помимо складчатости очень крупную роль играют расколы и сбросы. Из полезных ископаемых зоны наиболее распространено золото, частью медь. — Что касается последней, пятой, наиболее восточной зоны, то в ней в отличие от предыдущих главная часть палеозоя скрыта под покровом третичных пород и выходит лишь в отдельных районах и частью по речкам Уй, Аят, Тобол и др. Наличие горизонтально лежащего третичного покрова из рыхлых пород естественно придает рельефу этой части Урала особенную мягкость, пенепленизованность. Что касается палеозоя, то характерную особенность его составляет, поскольку можно судить по карте, значительное ослабление роли интрузий и увеличение роли осадочных девонских и карбоновых пород и частью немного палеозоя. Вместе с тем именно в этой полосе начинает проступать опрокидывание складок уже не к западу, а к востоку, подмеченное еще акад. Карпинским и вновь недавно подтвержденное Горским и Либровичем. Складки разбиты обычно весьма многочисленными сбросами, заполненными дайками порфиров и диабазов. Сами же дислоцированные породы несут часто признаки значительного метаморфизма. Из полезных ископаемых пятой зоны вновь начинают перевешивать ископаемые осадочного происхождения — каменный уголь (Каменск, Полтавка, Бреды).

Из изложенного следует, что современная структура и состав У. действительно оказываются необычайно разнообразными. И именно это разнообразие входящих в его состав пород и является основой тех крупных и разнообразных богатств полезными ископаемыми, к-рые отличают этот район СССР. *Н. Страхов.*

Полезные ископаемые. В горных породах У. заключаются исключительно редкие по разнообразию и обилию запасы полезных ископаемых. Он, по выражению Сталина, «представляет такую комбинацию богатств, какой нельзя найти ни в одной стране» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 441). Первое место среди них занимают железные руды, лучшие по своим качествам в Союзе, а равно и марганец, хром, вольфрам и др. Затем следуют цветные металлы, драгоценные металлы, исключительные по своему количеству и разнообразию драгоценные камни, асбест, калийная и поваренная соли, серный колчедан, фосфориты, уголь (Кизел, Егоршино, Челябинск), нефть (на р. Чусовой и в Ишимбаеве близ Стерлитамака), торф во всей северной половине У. и др. Для охраны редких и типичных минералов на границе Среднего и Южного У., в Ильменских горах, Советской властью учрежден особый минералогический заповедник (см. *Ильменский заповедник*).

Полезные ископаемые в связи с характером горных пород и со степенью физико-химической их разрушенности в различных частях У. располагаются на его территории неравномерно. Наиболее богат полезными ископаемыми всего сильнее разрушенный и вместе с тем наиболее доступный Средний У., превращенный на значительных протяжениях в предельную равнину, притом расположенный у былого южного окончания оледенелых площадей ледниковой эпохи и подвергшийся потому в свое время наиболее энергичной размывающей деятельности талых ледниковых вод. Несколько менее богаты полезными ископаемыми и в видовом и в количественном отношении Северный У., занятый в свое время сплошным оледенением, и Южный У., не подвергшийся таковому. Это впрочем не исключает наличия в них чрезвычайно богатых отдельных месторождений, как напр. железное у Магнитогорска.

В общем на Северном У. есть месторождения железа, марганца, золота, платины, меди, бурого угля и разнообразного строительного камня; на Среднем У.—в западном Предуралье—калийные, магнезиальные и бромистые соли для химического производства, каменный уголь, медь, гипс, огнеупорные глины, нефть, железо; в поясовой части Ср. Урала—золото, платина, железо, медь, серный колчедан, асбест, марганец, цинк, самоцветы (изумруд, яшмы, малахит, орлец, горный хрусталь, аметист, берилл, топаз, зеленый гранат и др.), кобальт, бокситы, никель, тальк, строительный и поделочный камень; в Зауралье—каменный уголь, железо, драгоценные камни, корунд; на Южном У.—железо, медь, золото, марганец, хром, тальк, поделочный, строительный и цементный камень, огнеупорные глины, горючий сланец, нефть [см. карту, а также ст. *Урало-Кузнецкий комбинат*, *Свердловская область* и *Челябинская область* (в дополнительном томе)].

Лит. по Уралу очень обширна, особенно по геологии и полезным ископаемым. Из общегеографических источников: Семенов П. П., Географ.-статистический словарь Российской империи, том V (ст. Уральский хребет), СПБ, 1885; Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой, т. I—II, СПБ, 1853—56; Россия (под ред. В. П. Семенова-Тян-Шанского), т. V—Урал и Приуралье, СПБ, 1914 [дана лит.]; Танфильев Г. И., География России, Украины..., Одесса, 1922—23 [дана лит.]; Берг Л. С., Природа и население СССР..., Энциклопедич. словарь Гранат, т. 41, ч. 1, 7 изд., М., [1934], ст. 543—550 (Урал). Из более специальных источников: Кротов П. И., Материалы для географии Урала, «Записки Рус. геогр. об-ва по общей географии», СПБ, 1905, т. XXXIV, № 3; Карпинский А. П. и Чернышев Ф. Н., Общая геологич. карта Европ. России, лист 139, СПБ, [1889]; Федоров Е., Геологич. иссл. в Сев. Урале в 1884—1886, «Горн. журн.»; Крашенинников И. М., Ботан.-географич. группировки и геоморфология Юж. Урала, «Журнал Новочеркасск. отд. Рус. ботан. об-ва», 1919; Каминский А. А. и Рубинштейн Е. С., Климатический очерк Уральской обл., Свердловск, 1925; Городков Б. Н. и Неуструев С. С., Почвенные районы Уральской обл., в сборнике «Урал», вып. 5, Екатеринбург, 1923; Городков Б. Н., Полярный Урал в верхнем течении рр. Соби и Войкара, «Известия Акад. наук», Л., 1926, VI серия, т. XX; Кузнецов Н. И., Природа и жители восточного склона Северного Урала, «Известия Рус. геогр. об-ва», СПБ, 1887, т. XXIII, выпуск 6; Неуструев С. С., Естественные районы Оренбургской губ., Оренбург, 1918; Григорьев А. А., К геоморфологии западного склона Южного Урала;

«Известия Геогр. ин-та», Л., 1925, вып. 5; Сабанеев Л., Позвоночные Среднего Урала..., М., 1874; Сюзев П., Конспект флоры Урала в пределах Пермской губ. (Материалы к познанию фауны и флоры Росс. империи, вып. 7), Москва, 1912; Сементовский В., Горные озера Урала, «Известия Рус. геогр. об-ва», П., 1914, т. L, вып. 5—6; Варсанофьева В. А., Карстовые явления в северной части Уфимского плоскогорья, «Землеведение», М., 1915, кн. 4; Крашенинников И., Из истории развития ландшафтов Юж. Урала, Л., 1927; Фредерикс Г., Древние речные долины в Красноуфимско-Кунгурском крае, «Записки Уральского общества любителей естествознания», Свердловск, 1926, т. XL, вып. 1; Заварицкий А. Н., Гора Магнитная, 1926; Варсанофьева В. А., Месторождения каолиновых глин в Кунгурско-Красноуфимском и Соликамском уездах Пермской губ., Ленинград, 1927; ее же, Геоморфологические наблюдения на Сев. Урале, «Известия Гос. геогр. об-ва», Л., 1932, т. LXIV, вып. 2; ее же, Геоморф. очерк бассейна Ильича, там же, 1928; Фредерикс Г., К вопросу о тектонике Урала, «Геологич. вестник», Л., 1929, том VI, № 4—6; Варсанофьева В. А., Географический очерк горной части Стерлитамакского кантона Башкирской республики, Ленинград, 1926; Кучеровская С. Е., Растительность Башкирской части Общего Сырта, «Труды Совета по изучению производит. сил Академии наук СССР», Л., 1932, Серия башкирская, вып. 2; Васильев Я. Я., Естественно-исторический очерк лесов сев. части Зилаирского кантона Башреспублики, «Лесоведение и лесоводство», Л., 1929, вып. 7; Липшиц С. Ю., К познанию флоры Юж. Урала, «Журнал Рус. ботан. об-ва», М.—Л., 1929, т. XIV; Игошина К. Н., Высокогорная растительность Среднего Урала, «Журнал Рус. ботан. об-ва», Л.—М., 1931, т. XVI, № 1; Добролюбова Т. и Сошкина Е., Геологические исследования на Сев. Урале, «Хозяйство Севера», Архангельск, 1930, № 9—10; Зеникс Я. С., Природные энергетические ресурсы Урало-Кузнецкого комбината, «Сев. Азия», М., 1931, кн. 3—4; Сочава В. Б., Пределы лесов в горах Ляпинского Урала, «Труды Ботанического музея», Л., 1930, выпуск 22; Алешков А. Н., Дунито-перидотитовые массивы Полярного Урала, Л., 1929; его же, О ледниках Урала, «Известия Гос. геогр. об-ва», Л.—М., 1934, т. 66, вып. 4; его же, К открытию на Урале ледников, там же, вып. 2; Пригоровский М., Челябинский буроугольный бассейн, «Разведка недр», М., 1931, № 7; Тюлина Л., О явлениях, связанных с почвенной мерзлотой и морозным выветриванием на горе Иремель (Юж. Урал), «Известия Гос. геогр. об-ва», М.—Л., 1931, т. 63, вып. 2—3; Винокуров М. А., Материалы к познанию почв Юж. Урала, «Труды Сиб. с.-х. Академии», Омск, 1925, № 4; Роженец М. И., Классификация и картография почв Юж. Урала и Приуралья «Труды Уральского филиала Акад. наук», Л., 1934, вып. 2; Дзенс-Литовский А. Л., Гора Янган-Тау, «Изв. Гос. геогр. об-ва», Л.—М., 1935, том 67, вып. 3; Городков Б. Н., Растительность тундровой зоны СССР, М.—Л., 1935. *В. Семенов-Тян-Шанский.*

II. У. в системе народного хозяйства дореволюционной России и СССР.

Дореволюционный период. До прихода русских на У. (9—10 вв.) заселявшие его племена (тюркские и финские) занимались гл. обр. охотой и рыболовством, значительно меньше—земледелием и горным делом (Чудские копи). Они вели оживленную торговлю с вост. странами по Каме—Волге—Туре—Тавде—Иртышу и далее по караванным путям Ср. Азии. Значительная торговля шла также со Скандинавскими странами через Сев. Двину и Белое м. В период Новгородской колонизации У. (9—13 вв.) торговые связи У. с Востоком прерываются татарами, а северные пути захватываются новгородцами. После покорения Новгорода Москвой завоевание У. русскими пошло быстрее. Коренное население частью истребляется частью оттесняется в горы, а занятые земли заселяются русским населением—ратными людьми, казаками, беглыми крестьянами и разного рода вольным людом, скрывавшимся от преследования самодержавного правительства. Города-крепости, возникшие вдоль рек и трактов, служивших главными путями колонизации (Кама, Тагил, Тура, Салда, Тавда, Пелым, Лозьва, Тобол и др.),—вначале оплот военной колонизации—в дальнейшем становятся хозяйственными центрами. Большинство этих городов возникло на севере У. в 15—16 веках: г. Соликамск — в 1430, Чердынь—1462, Тюмень—1586, Тобольск—1587, Лозьва—1590 и др. Города Центрального У. образовывались значительно позже, в связи с развитием там горнозаводской промышленности. В первый период московской колонизации горный промысел имел ничтожное значение. Московское дворянство и купечество стремились забрать в свои руки прежде всего пушные и рыбные богатства Урала, оставляя земледелие крестьянам.

Первые шаги в развитии горной промышленности делаются в 15—16 веках купцами-предпринимателями, организующими крупные соляные промыслы на реках Усолье и Боровой в районе Соликамска. Несколько позже, в 17 веке, по предписанию правительства начинаются поиски железной и медной руд с переплавкой их на небольших заводах. В 1631 был выстроен первый на Урале металлургический завод на реке Нице, в 1640 был основан Пыскорский завод (в районе Соликамска), в 1646 были открыты медные руды в Тагильском окр. Значительно большее развитие горнозаводская промышленность У. получает со времен Петра I (нач. 18 в.), когда потребовалось много металла для вооружения армии. Залежи руд, открытые в Среднем У., стали базой организации крупной металлургической пром-сти, созданной при поддержке правительства. В 1698 основан Невьянский, затем Кунгурский, Алапаевский и ряд других заводов. Вскоре большая часть государственных заводов была передана в руки частного капитала. Одними из крупнейших заводчиков того времени были *Демидовы* (см.), построившие 30 заводов. Вслед за Демидовыми на У. устремляется ряд других предпринимателей из числа вельмож и дворцовых фаворитов, получавших бесплатно от правительства огромные земли с лесами и недрами. Большинство заводов размещалось на восточном склоне У. и в сев.-зап. Предуралье (по Чусовой и Каме), где рудные залежи сочетались с лесами и речными путями сообщения. Рабочие кадры металлургических заводов формировались из приписных крестьян и из разного беглого люда. Крестьяне окружающих районов приписывались к заводам в порядке государственной повинности. Согласно *поссессионному праву* (см.), приписные крестьяне принадлежали только заводам. Радиус приписки охватывал районы, расположенные от заводов на 150—200 *км*, а в отдельных случаях—на 400—450 *км*. Рабочая сила была крайне дешевая, почти даровая при жестокой ее эксплоатации.

В 18 в., пока плавка чугуна производилась только на древесном угле, У. благодаря своим лесным богатствам имел громадное преимущество перед Англией, успевшей уже свести свои леса. У. и Швеция были тогда главными поставщиками железа в Европе. Однако в дальнейшем У. не сумел удержать завоеванных позиций. Развитие металлургической техники в Зап. Европе шло значительно быстрее, чем на У. Введение минеральноугольной плавки освободило зап.-европ. металлургию от древесного топлива и значительно подвинуло ее вперед. В то время как в Зап. Европе давно уже ввели горячее дутье, мощные воздуходувки, паровые молоты и бессемеровский и мартеновский

способы получения стали, на Урале, сохранявшем древесноугольную плавку вплоть до начала 20 в., большинство домен было старой конструкции, небольшой мощности и с деревянными мехами, а при переработке чугуна в железо главенствующую роль играл еще кричный способ. В результате этого, когда на Ю. России возникла свободная от полукрепостнических пережитков, тормазивших развитие промышленности на У., металлургия, опирающаяся на криворожское железо и коксующиеся угли Донбасса, У. начал быстро вытесняться с рынка. Уральский металл обходился значительно дороже южного металла и не мог с ним конкурировать.

Выплавка чугуна по районам России (в %).

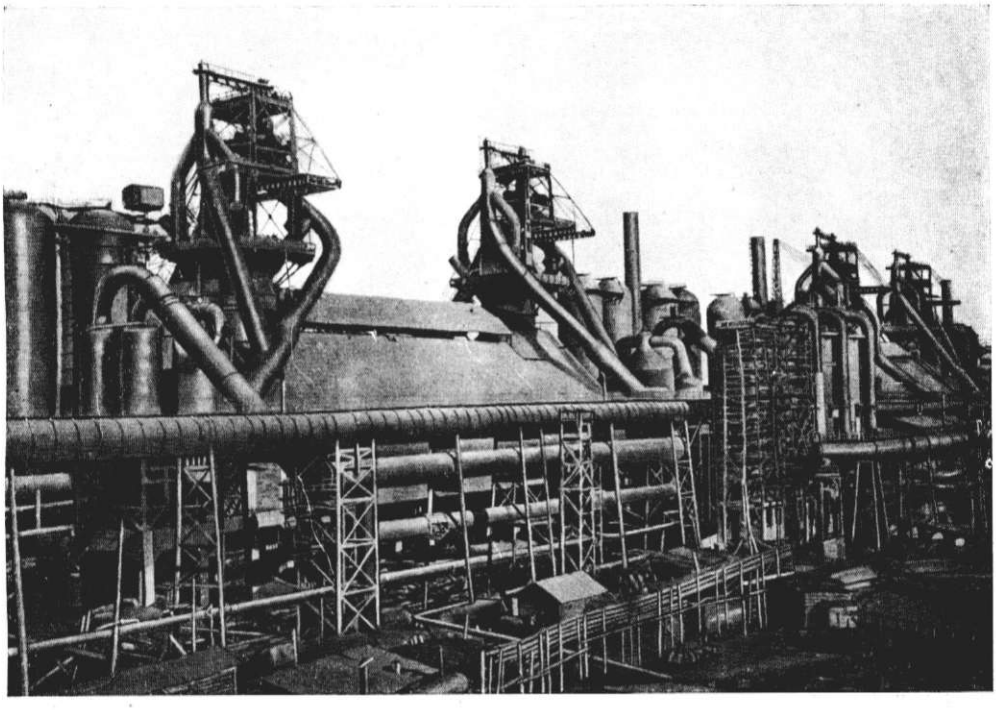
Районы	1864	1894	1909
Юг	1	34	70
Урал	68	41	19
Остальные районы	31	25	11

«Главной причиной застоя Урала,—писал Ленин,—было крепостное право; горнопромышленники были и помещиками и заводчиками, основывали свое господство не на капитале и конкуренции, а на монополии и на своем владельческом праве» (Ленин, Соч., т. III, стр. 377). Эту свою характеристику Урала Ленин заключал следующими словами: «Итак, самые непосредственные остатки дореформенных порядков, сильное развитие отработков, прикрепление рабочих, низкая производительность труда, отсталость техники, низкая заработная плата, преобладание ручного производства, примитивная и хищнически-первобытная эксплуатация природных богатств края, монополии, стеснение конкуренции, замкнутость и оторванность от общего торгово-промышленного движения времени—такова общая картина Урала» (там же, стр. 379). В результате уральская металлургия значительно отстала от южной.

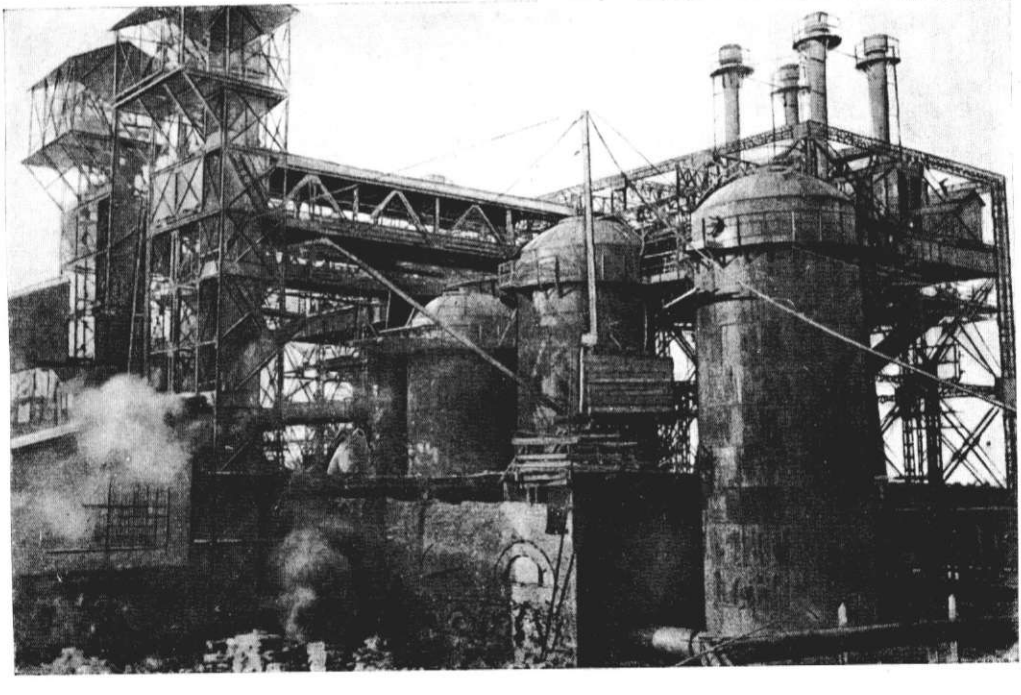
В 20 веке намечаются довольно существенные изменения в экономике Урала, сопровождавшиеся внедрением иностранного капитала в его горнозаводскую промышленность. В 1913 на У. уже насчитывается 15 акционерных обществ с участием англо-французского и бельгийского капитала. Золото-платиновая, медная промышленность и ряд крупнейших металлургических заводов У. (Надеждинский, Чусовский и др.) попадают в прямую зависимость от иностранного капитала (Уркварт, Франко-бельгийское об-во). Перед самой войной 1914—18 на Урале начинается ряд строительств: сооружается линия Пермь—Екатеринбург (ныне Свердловск) (до ст. Дружинино), Свердловск — Тавда и готовится дорога Троицк—Орск. Все это, казалось бы, должно сильно оживить У. и поднять его производительные силы. Однако в действительности У. вплоть до самой войны 1914—18 оставался замкнутым районом, сохранившим полукрепостнические пережитки. Империалистическая и гражданская войны окончательно расшатали экономику Урала, уничтожив все слабые попытки оживления, которые были предприняты в предвоенный период.

Хозяйство У. в Советский период. Только победоносная пролетарская революция обеспечила радикальный перелом в хозяйственном развитии У. Огромные его природные богатства—железо, цветные металлы, химическое сырье, лес, топливо, минеральные строительные материалы и др.,—промышленные навыки населения, выгодное географическое положение на стыке промышленного центра, с одной стороны, и Советского Востока с его огромными богатствами, требующими хозяйственного освоения,—с другой,—все это выдвинуло У. в качестве одной из основных баз индустриализации Союза. Значение Урала для хозяйства Союза было отмечено в постановлении ЦК ВКП(б) от 15/V 1930 «О работе Уралмета»: «Черная металлургия Урала развивается чрезвычайно медленно..., резко отставая от общего роста металлургии и всего народного хозяйства СССР... Индустриализация страны не может опираться в дальнейшем только на одну южную угольно-металлургическую базу. Жизненно необходимым условием быстрой индустриализации страны является создание на востоке второго основного угольно-металлургического центра СССР путем использования богатейших угольных и рудных месторождений Урала и Сибири» [Савельев М. и Поскребышев А., Директивы ВКП(б) по хозяйственным вопросам, М.—Л., 1931, стр. 703—704]. Громаднейшие успехи достигнуты в связи с созданием *Урало-Кузнецкого комбината* (см.). За период 1929—35 в народное х-во У. было вложено ок. 8 млрд. руб., из них $^2/_3$ направлено в тяжелую пром-сть. Всего в первую и вторую пятилетки на У. было построено 200 крупных предприятий, в том числе 10 мощных электростанций, 15 угольных шахт, 7 объектов черной металлургии, 6 объектов цветной металлургии, 11 предприятий машиностроения, 6 объектов химии. Валовая продукция цензовой пром-сти бывшей Уральской области за 1-е пятилетие выросла на 118%, в т. ч. группа «А» — на 123%. По основным фондам крупной промышленности, выросшим на 229% (против среднего роста по Союзу—115%), Урал передвинулся с шестого на четвертое место в СССР (после Украины, Московской и Ленинградской областей). Число рабочих за пятилетие выросло на 115% (третье место в СССР). Промышленное строительство сопровождалось резким изменением структуры уральского х-ва. При абсолютном росте черной металлургии уд. в. ее по основным фондам снизился за пятилетие с 56 до 36,6%, что объясняется стремительным ростом новых отраслей промышленности: машиностроения, химии, районной энергетики и др. отраслей, завершающих переход Урала на высшую ступень индустриализации и превращающих его хозяйство в многосторонний сложный комплекс всесоюзного значения.

Черная металлургия является важнейшей отраслью хозяйства Урала. Вместо 125 мелких заводов (1914), из к-рых действовали 90, в большинстве имевших неполный металлургический цикл, создана небольшая группа мощных заводов. Уже теперь один Магнитогорский комбинат, работая еще не на полную мощность, дает больше металла, чем давал его старый У., а когда все 3 новых завода (Магнитогорский, Нижне-Тагильский и Бакальский) станут работать на полную мощность, то их продукция превысит продукцию 90 заводов старого У. в 7—8 раз. Опираясь на привозный уголь из Кузбасса, У. быстро перешел к минеральной плавке чугуна, выросшей с 21% в 1927—28 до 65% в 1934. Древесноугольное



Магнитогорский доменный цех.



Нижне-Тагильский завод. Доменный цех.

топливо употребляется теперь почти исключительно для производства качественного металла. Наряду с ростом добычи железной руды в старых районах вовлечены в эксплоатацию новые железорудные районы, положено начало обогатительному хозяйству и т. д.

Объем металлургической продукции (в тыс. *т*).

Продукция	1913	1927—28	1932	1935
Чугун	849	666	1.235	2.454
Сталь	837	873	991	2.218,2
Прокат	558	741	613,7	1.555
Железная руда	1.760	970	2.961	7.420
В т. ч. рудники на г. Магнитной	—	—	1.420	4.800

Удельный вес У. в СССР по чугуну вырос с 20% в 1923 до 23% в 1934. В отличие от старой древесноугольной металлургии, сконцентрированной в основном в Северном и в Среднем У., современная металлургия У. передвинула свой центр на Ю.—в район горы Магнитной и Бакала (Челябинская обл.).

Машиностроение. На смену кустарным ремонтно-механич. мастерским и метизным заводам дореволюционного У. пришли такие мировые гиганты, как Уралмашзавод (Свердловск), Челябинский тракторный, Тагиловагоностроя, Верхне-Салдинский завод «Стальмост» и др., дополняемые во втором пятилетии рядом новых предприятий: Уралхиммашзавод, завод трансформаторов и высоковольтной аппаратуры, Пермская судоверфь, челябинский «Станкострой», завод коммунального оборудования (трубы и радиаторы) и др. Основные фонды уральского машиностроения только за первое пятилетие выросли в 2,5 раза. Валовая продукция всей металлообрабатывающей пром-сти увеличилась с 66 млн. руб. в 1927—28 до 293 млн. руб. в 1932 и 690 млн. руб. в 1935; удельный вес Урала в машиностроении Союза ССР вырос по основным фондам до 7,3%, а по продукции до 6%. Машиностроение в основном концентрируется в Свердловске, Челябинске, Нижнем Тагиле и Перми.

Цветная металлургия. Техника цветной металлургии в советский период была перестроена снизу доверху. Было создано крупное обогатительное хозяйство в виде мощных флотационных фабрик. На место устаревших ватержакетных печей современный У. строит мощные отражательные печи с полной утилизацией отходящих сернистых газов, являющихся ценным сырьем для производства химически чистой серы и серной кислоты. В период первой пятилетки был выстроен Красноуральский комбинат на 10 тыс. *т* меди, мощный завод электролиза меди (в Пышме) на 25 тыс. *т* меди (1-я очередь) и 100 т. *т* полной мощности и развернуто строительство Средне-Уральского медно-химического комбината проектной мощностью в 50 тыс. *т* меди. Коренной реконструкции подверглись Карабашский и Кировоградский (б. Калатинский) медеплавильные заводы. В 1935 выплавка меди достигла 44,7 тыс. *т* (73,1% по СССР) против 9,3 тыс. *т* в 1913 (28,7%). На У. создана также цинковая пром-сть—в Челябинске, никелевая—в Уфалее и магниевая—в Соликамске на базе карнолитового сырья. В Кабаковском (б. Надеждинском), Алапаевском, Ржевском и Каменском районах недавно разведано более 20 млн. *т* высокосортных бокситов, на базе к-рых в Каменске строится алюминиевый завод на 25 тыс. *т* алюминия и 70 тыс. *т* глинозема.

Химическая пром-сть является почти новой отраслью на У. По богатству химическим сырьем У. занимает одно из первых мест в Союзе. Он концентрирует на своей территории мировые запасы калия и соляных рассолов, большую массу серных колчеданов, хромистых солей и известняков, к-рые в совокупности с флотационными хвостами, коксовыми, сернистыми газами (цветной и черной металлургии) дают возможность организовать чрезвычайно мощную химическую пром-сть. На основе постановления ЦК ВКП(б) о Северохимтресте (29/VIII 1929) в первом пятилетии на У. было начато широкое строительство химических предприятий. В комбинации с цветной металлургией развернулось строительство крупнейших химкомбинатов в Кировоградске (б. Калата), Красноуральске и Ревде. На базе коксовальных газов запроектированы также химкомбинаты в Кржижановске и Тагиле. Головным сооружением уральской химии является крупнейший в Европе химический Березниковский химкомбинат, сочетающий в себе ряд разных производств (синтетический аммиак, серная кислота, сода и т. д.).

Электрификация играет в энергетике У. решающую роль. Высоковольтная линия передачи проходит по всему горнозаводскому У. (от Березников до Челябинска, а с 1936 до Магнитогорска). Общая мощность всех электростанций У. выросла за советский период более чем в 20 раз, составив в 1935 12% от общесоюзной мощности. Если до Великой Октябрьской пролетарской революции на У. не было ни одной районной и вообще сколько-нибудь крупной электростанции, то теперь их имеется более 10. Крупнейшими электростанциями являются: Магнитогорская (устан. мощность—140 тыс. kW), Челябинская (148 тыс. kW), Березниковская (99 тыс. kW), Губахинская (77 тыс. kW), Нижне-Тагильские две станции (на 175 тыс. kW). Главной из новостроек второй пятилетки является гидроэлектростанция на Каме у Перми (360 тыс. kW).

Топливо. Развитие местных угольных бассейнов (Кизела, Челябинска) и усиленная минерализация черной металлургии (на кузнецком коксе) резко изменили структуру топливного баланса, снизив долю дров и древесного угля с 92,3% в 1913 до 35,2% в 1932 и повысив долю минерального топлива с 4,6% до 62,1%. Добыча угля по Уралу за этот период выросла с 1.296 тыс. *т* до 3.145 тыс *т*. Новым элементом топливных ресурсов У. является нефть пермско-чусовская и стерлитамакская. Добыча торфа выросла с 200 тыс. *т* в 1927—28 до 410 тыс. *т* в 1932 и должна вырости до 2.000 тыс. *т* в 1937.

Лесное хозяйство. По площади лесов У. стоит на пятом месте в СССР и является одним из основных лесопромышленных районов Союза. Объем лесозаготовок в первом пятилетии вырос с 12,2 тыс. *м*³ до 22,2 тыс. *м*³. Во втором пятилетии вывозка деловой древесины поднимается до 25 тыс. *м*³, а вывозка дров—до 18,9 тыс. *м*³. Центр лесозаготовок передвинулся на север. В первом пятилетии были построены лесопильные заводы: Тавдинский, Лобвинский и Пермский по 8 рам каждый, Вишерский и Лялинский по 6 рам и др. Лес используется также и для лесохимии и уг-

лежжения, имеющего огромное значение для работы качественной металлургии. Одновременно выросла крупная бумажная пром-сть. В первом пятилетии были созданы Лялинская бумажная фабрика на 13 тыс. *т* бумаги и Красновишерский бумкомбинат на 20 тыс. *т* бумаги (первая очередь). В 1936 вступил в эксплоатацию мощный бумкомбинат на Каме (близ Перми).

Нерудные ископаемые встречаются в пределах горнозаводского У. почти повсеместно. Особенно большое значение приобрели добыча и обработка асбеста, магнезита и абразивных изделий (корунд и др.). Асбест добывается гл. обр. в Баженове, расположенном в 90 *км* к С.-В. от Свердловска. Продукция асбеста выросла с 26,4 т. *т* в 1927 до 80 т. *т* в 1935. Центр производства магнезита находится в Саткинском районе Южного У. В первом пятилетии продукция магнезита увеличилась с 57,7 до 127,3 тыс. *т*. Производство корунда и др. абразивных изделий сосредоточено гл. обр. в Каслинском и Кыштымском районах Южного У. В пределах горнозаводского У. добываются также разного рода редкие элементы, размещенные почти исключительно на восточном склоне Уральского хребта.

Транспорт. Общие сдвиги, происшедшие в экономике У., нашли свое отражение в работе ж. д., являющихся основным видом транспорта на У. В первом и втором пятилетиях были построены следующие ж. д.: Карталы—Магнитная (146 *км*), Свердловск—Курган (363 *км*), Усолье—Соликамск (33 *км*) и др. Кроме того была сдана в эксплоатацию линия Троицк—Орск (280 *км* в пределах У.) и уложено свыше 1.000 *км* вторых путей на главных магистралях. С 1936 начала строиться линия Челябинск—Синарская (150 *км*), к-рая должна разгрузить главную меридиональную магистраль от массовых грузов. Сильно расширен также водный, авто- и авиатранспорт, растущий с гигантской быстротой.

Население и города. На основе социалистической реконструкции х-ва У. резко изменился социальный состав его населения. С громадной быстротой выросли старые города и возник ряд крупных новых городов (Магнитогорск, Березники и др.). Крупнейшими индустриальными центрами являются: Свердловск, Челябинск, Магнитогорск, Н. Тагил, Пермь, Березники, Соликамск, Первоуральск, Кабаковск, Златоуст, Каменск и др. Общее количество населения У. возросло с 4.811 тыс. чел. в 1913 до 8.166 тыс. чел. в 1933. Удельный вес городского населения У. вырос с 19% в 1920 до 40,7% в 1935. Наиболее высокий прирост имел место в горнозаводском У. Резко изменился также внешний облик и общий характер уральских городов. Вместо грязных и низеньких избушек социалистический Урал строит многоэтажные красивые дома; города обзаводятся трамваями, театрами, мощеными улицами и коммунальным благоустройством (водопровод, электрическое освещение, канализация). При Советской власти жилищный фонд уральских городов вырос почти в 3 раза. По мощности городского х-ва У. стоит теперь на третьем месте в СССР после Украины и Московской области.

Бурное развитие пром-сти У. и социально-техническая переделка с. х-ва сопровождались одновременно усиленным ростом социально-культурного строительства. За последние 10 лет число школ первой ступени выросло с 6 тыс. до 7,1, а количество учащихся в них с 497 тыс. до 673. Число вузов за это же время выросло с 5 до 38, а число учащихся в них в $4^1/_2$ раза. Особенно сильно выросла сеть рабфаков (с 2 до 58) и техникумов (с 44 до 175). По всем учебным заведениям число учащихся выросло к 1932 до 1.080 тыс. Сильно выросла также сеть учреждений политпросвета (библиотеки, избы-читальни, кино, клубы, театры и т. д.). Ряд пролетарских центров Урала (Свердловск, Челябинск, Пермь, Тагил, Березники и др.) превратился в крупные культурные города всесоюзного значения. В Свердловске находится 22 вуза и ряд научно-исследовательских институтов, во главе которых стоит филиал Академии наук.

Лит.: Минеральные ресурсы Урала, изд. Уралгиза, Свердловск, 1934; Социалистический Урал (Сб.), изд. Уралгиза, Свердловск, 1933; Доброхотов Ф. П., Урал северный, средний, южный (Справ. книга), П., 1917; Эвенчик Б. И., Урал в плане Урало-Кузнецкого комбината, М., 1932; Озеров И. Х., Горные заводы Урала, М., 1910; Белов В. Д., Исторический очерк Уральских горных заводов, СПБ, 1896; Решения ЦК ВКП(б) об Урале от 15/V 1930 («О работе Уралмета») и от 29/VIII 1929 («О деятельности Северного химического треста»). См. также лит. к ст. *Урало-Кузнецкий комбинат.*

П. Пашинин.

III. Революционное движение на У.

18 в. и первая половина 19 в. Революционное движение на У. возникло в 18 в., в период усиленного развития уральской промышленности. В 18 в. основные группы уральских рабочих состояли из приписных и вотчинных крестьян (заводчиков Строгановых, Всеволожских, Голицыных и др.), поссессионных (см. *Поссессионное право*) рабочих и небольшой группы вольнонаемных. Крестьяне, не вовлеченные в промышленное строительство У., в большинстве были государственными. Но были вотчинные крестьяне, принадлежавшие отдельным владельцам поместий и монастырям. Тяжелое положение вотчинных крестьян часто вынуждало их на выступления против помещиков. В этом отношении особенно интересны выступления крестьян Долматовского монастыря, находившегося в Шадринском уезде. В виду тяжести повинностей в 1727 крестьяне отказались работать на монастырь. Выступление было сломлено военной экзекуцией. При Петре III 21/III 1762 появляется указ «о монастырских штатах». В силу этого указа крестьяне взамен натуральных повинностей должны были уплачивать монастырю денежный оброк по одному рублю в год с каждого «тягла». Но Екатерина II 12/VIII 1762 издала новый указ, отменяющий вышеупомянутый указ Петра III. В октябре 1762 монастырские крестьяне отказались выполнять барщину на монастырь. Подавление выступления крестьян затянулось на 2 года. Жестокой расправой к середине мая 1764 с восстанием долматовских крестьян, т. н. «дубинщиной», было покончено. Однако 24/V 1764 был обнародован указ об учреждении Коллегии экономий, и указ Петра III о «монастырских штатах» был снова восстановлен.

Волнения приписных крестьян были вызваны двумя причинами: 1) приписной к заводам (особенно в связи с увеличением радиуса приписных мест до 500—600 и более верст от заводов) и 2) непомерными тяготами, которыми приписных крестьян облагали заводчики. Особенно сильные волнения приходятся на 1760—1764. К этому времени много казенных заводов с приписными к ним крестьянами перешло в ру-

ки разных вельмож. Хотя в казенном управлении крепостным крестьянам жилось тяжело, но у новых владельцев их положение становилось совершенно невыносимым. Большинство крестьян, приписанных к частным уральским заводам (к этому времени их насчитывалось ок. 100 тыс. душ), принимало участие в волнениях. Екатерина II в своих автобиографических записках утверждает, что в 1762 были в «явном ослушании и открытом бунте против заводчиков 49 тысяч приписных крестьян».

Из многочисленных случаев этих волнений и выступлений приводим наиболее значительные. Волнения среди рабочих и приписных крестьян Авзяно-Петровского и Вознесенского заводов имели место в 1754, повторились затем в 1758. В том же году восстали приписные крестьяне горных заводов Шувалова, в 1759—1760—приписные к Маслинскому и Кыштымскому заводам Никиты Демидова. В 1760 и в 1762 снова волновались приписные крестьяне и мастеровые Авзяно-Петровских заводов. В те же годы выступления приписных крестьян имели место и в Айвинском, Петропавловском, Туринском и заводах Турчанинова, на Воткинском и Ижевском заводах Шувалова, затем среди приписных к заводам Воронцова, Чернышева, Демидова, Осокина и др. «Огнем и мечом» усмирил волнения 1762 кн. Вяземский. С передачей казенных заводов в частные руки ухудшилось не только положение приписных крестьян, но и положение мастеровых. Заводчики стремились низвести казенных мастеровых до положения своих крепостных. В результате возникает ряд волнений, подготовивших почву для крестьянской войны 18 в. В пугачевском движении уральские рабочие сыграли огромную роль. Уральские горняки выдвинули из своей массы организаторов и вождей восстания (Хлопуша, б. крепостной рабочий, Иван Наумович Белобородов, рабочий медеплавильного завода Осокина), организовали материальную базу для снабжения пугачевской армии артиллерией и снарядами, вели активную борьбу с мародерством.

Решительно расправившись со своими мучителями-управителями и приказчиками, рабочие, пытаясь организовать производство собственными силами, брали в свои руки управление заводами. Призывая к беспощадной расправе с феодалами-дворянами, к полному уничтожению угнетателей, Пугачев сумел преодолеть национальную рознь, разжигавшуюся царизмом, и объединил под своими знаменами русских и угнетенные народы. Последние не раз и до крестьянской войны поднимали знамя восстания против феодалов-помещиков. Содействуя образованию на Урале помещичьих латифундий, правительство экспроприировало земли местных феодалов, и, закрепощая покоренные народы, стремилось ассимилировать их насильственным путем. Политику царизма в Башкирии Ленин называет наиболее ярким образчиком захватнической политики.

Беззастенчивый грабеж вызвал было запрещение «продажи» башкирских земель, но запрещение это, идущее в разрез с интересами помещиков-феодалов, было скоро отменено (1736). Экспроприация башкирских земель приняла особенно большие размеры начиная со 2-й половины 18 века. В 1750 Преображенский завод «купил» у башкир за 100 рублей 100 тыс. дес., в 1754 также была «куплена» для Нязе-Петровского завода площадь радиусом в 15 верст (т. е. 70 тыс. дес.), в 1767 Кембарский завод «приобрел» у башкир за 120 руб. 36 тыс. дес., в 1775 тульский купец Лучинин за 400 руб. «купил» около 200 тыс. дес. и т. д. Ограбление башкир шло также под видом аренды башкирских земель. Авзяно-Петровский и Кагинский заводы взяли в 1769 в кортом на «вечные времена» за 20 руб. 180 тыс. дес.

На грабеж и угнетение башкиры отвечали восстаниями. Беспрерывные восстания в течение 17 и 18 вв. (восстания 1705, 1711, 1735, 1736, 1737, 1755 и др.) показали царизму, что сопротивление башкир не легко сломить. Считая Башкирию сплошь «бунтовщической», Анна Ивановна специальным указом 11/I 1736 запретила в башкирских деревнях иметь кузнецов и кузницы, чтобы башкиры не могли выковывать себе оружия для борьбы с царизмом.

Правительство жестоко расправлялось с башкирами, поднявшими знамя борьбы против гнета феодалов-помещиков. По свидетельству Рычкова, с 1735 по 1740 было сожжено 300 башкирских деревень и казнено свыше 7.400 участников восстаний. При подавлении Кильмяк-Абызговского бунта было казнено и сослано до 30 тыс. башкир, а их жены и дети были отданы в рабство. По указу 11/II 1736, у башкир, принимавших участие в восстаниях, отбиралась земля, а жившие на башкирских землях «припущенники и выходцы» освобождались от уплаты башкирам оброка «в награду за верность».

Для борьбы с национально-освободительным движением царизм разжигал национальную вражду между казах-киргизами, башкирами и татарами. Благодаря искусно поддерживаемой царизмом национальной вражде было сорвано национально-освободительное движение 1755, во главе к-рого стоял Батырша. В своих «наставительных и разжигательных письмах» Батырша призывал башкир отложиться от русских, «городов, крепостей и заводов строить не допускать; российских командиров извергнуть». Борясь за национальное объединение, Батырша призывал готовить «военных лошадей и оружие» и немедленно начать восстание.

Письма Батырши нашли широкий отклик среди башкирских масс. Поднятое Батыршей восстание было поддержано яицкими казаками, к-рым Батырша предлагал заключить союз с башкирами. Для борьбы с широко развернувшимся движением царизм применил испытанный метод разжигания национальной вражды, натравив киргизов на башкиров, и в результате восстание было подавлено.

В Пугачевском восстании национальное движение приобрело особенно острую форму. На У. и в Поволжьи угнетенные народы выступали отдельными, сплоченными отрядами и шли вместе со своими соседями—русскими крестьянами. Пугачевский манифест, написанный на татарском языке, направлял всю ненависть национальных низов, испытывавших двойной гнет—крепостнический и национальный,—против русского дворянства. Представитель широких масс национального крестьянства, мещерянин Бахтиар Канкаев выступил с лозунгом объединения с русскими рабочими и крестьянами для борьбы с общим классовым врагом. Сообщая, что «люди всех племен Казанского уезда рады душой и телом служить Пугачеву», Канкаев организовал межнациональные отряды и призывал к ликвидации национальной розни.

После подавления пугачевского движения на уральских заводах вскоре вновь нарастают волнения. В 1780 возникают волнения на Авзяно-Петровском заводе Демидова, развивается бегство рабочих с заводов Походяшина и т. д.

Для первой четверти 19 в. особенно характерна борьба ревдинских крепостных рабочих, начавшаяся в декабре 1824. Рабочие приостановили возку угля, требуя указной меры угольного короба. Движение продолжалось до февраля 1826, когда оно было подавлено воинской силой. В январе 1823 возникло волнение среди рабочих Кыштымского завода Расторгуева, в 1825 возникли беспорядки на Шайтанском заводе Ярцева. В обоих случаях волнения возникли при переселении крестьян на новые заводы; при подавлении применялась воинская сила, происходили стычки восставших с солдатами. В 40-х годах на Ревдинском заводе все по той же причине (о размерах угольного короба) возникло восстание, которое было подавлено с особой жестокостью. По официальным, преуменьшенным данным, было убито 63 чел. Военному суду было предано 540 чел.; 270 из них были приговорены к разного рода телесным наказаниям, четверо—к каторжным работам и 26 чел. — к отдаче на военную службу, а за непригодностью к ней—к арестантским ротам или ссылке на поселение в Сибирь.

В 40-х и 50-х гг. волнения среди рабочих имели место на Алапаевских горных заводах наследников Яковлева и в 1859 на горных заводах кн. Бутера в Пермском уезде. Волнение на заводах Бутера (Лысьвенский завод) началось на почве чрезмерных «уроков» и недостатка продовольствия. По тем же причинам в том же году происходило волнение на Кыновском заводе графов Строгановых.

Итак, начиная с 18 в. и кончая кануном крестьянской реформы, мы видим непрерывные волнения как в среде уральских крестьян, так и среди рабочего населения уральских заводов. Движения, возникая стихийно то в одном, то в другом месте, неизменно терпели поражения в силу местной ограниченности крестьянских восстаний в феодальную эпоху и отсутствия пролетариата.

Реформа 1861, рабочее и крестьянское движение второй половины 19 в. Реформа 1861 не ликвидировала полностью тех крепостных отношений, которые существовали на У. до 1861. Реформа ставила целью поставить рабочего в зависимость от завода, связать его с заводом так, чтобы он никогда не мог с него уйти. При проведении реформы горнозаводское население Урала было разделено на 2 категории: мастеровых и сельских работников. Первые получали в собственность усадьбу и покосные участки, пахотные же земли получали сельские работники, с обязательством отбывать за это определенные повинности на заводе. Горнозаводчики основательно подготовились к реформе: к моменту опубликования закона большинство «урочных» крестьян оказалось переведенным в разряд мастеровых. Заводчики сохранили за собой огромные поместья, а большинство горнозаводских рабочих (около 60%) получило ничтожные наделы — менее 1 дес., не обеспечивавшие возможности заниматься земледелием. В результате проведенной реформы на уральских заводах выросла огромная резервная армия, рабочие стали страдать от скрытой безработицы («гулевые дни»).

Проведение реформы вызвало ряд восстаний рабочих, борьба велась за ликвидацию феодально-крепостнических отношений, за ликвидацию «владельческого права» заводчиков. Волнениями было охвачено 172 тыс. человек. Из них особенно выделилось движение строгановских рабочих, к-рое закончилось расстрелом рабочих в селе Егве 8/IV 1861, и забастовка с 18/V по 23/V 1861 на Лысьвенском заводе. Основным лозунгом стачки лысьвенских рабочих было требование окончательного перехода на условия вольнонаемного труда. Аналогичны были требования и катавских углежогов. В связи с проведением реформы волнения возникли также в ряде имений Пермской губернии; крестьяне отказывались от работ в имениях гр. Строгановых, кн. Голицыных и кн. Бутера. «Мы—вольные,—говорили крестьяне,—довольно послужили помещику и с сего времени не только два года, но даже и двух дней не хотим быть под властью помещика». Работники Богоявленского завода Пашкова отказались от надела помещичьей земли и платежа податей и требовали зачисления их в Оренбургское казачье войско. Мастеровые Белорецкого и Тирлянского заводов отказались перейти в разряд сельских работников и принять надел. В Пермской губ. в 1863 рабочие, принявшие полевые участки и перечисленные в хлебопашцы, не платили оброка и отказывались от исполнения земской повинности—подворной и дорожной, от к-рой до того времени были освобождены как заводские рабочие. В связи с введением уставных грамот волнения происходили также среди рабочих и гос. крестьян на Суксунских заводах Демидова, на Холуницких заводах (в апреле 1865), среди крестьян Сарапульского уезда (в 1866), среди временно-обязанных гр. Строганову крестьян Юсвенской волости (в 1867) и т. п. Крестьяне отказывались от уставных грамот, от уплаты налога, оброка, прежних недоимок, сменяли волостных старшин, не верили манифесту, а попа считали «заединщиком», оказывали открытое сопротивление царским войскам (в имении кн. Бутера «Караванный бунт»—Кудымкарское восстание коми-пермяков, отказавшихся дать людей для сплавных караванов). В 1869 казахи-киргизы оказали вооруженное сопротивление при введении нового положения об управлении Тургайской и Уральской областями.

Экономические особенности Урала, отсталость его, сохранение особенно большого количества пережитков крепостничества, прикрепление рабочих к заводам, наложили отпечаток на первые шаги рабочего движения. За все десятилетие 70-х гг. известно 10 стачек. Все эти стачки являлись экономическими и носили оборонительный характер. В 90-х гг. на У. было 28 крупных стачек. Они уже отличались наступательным характером и в большинстве случаев шли по линии требования увеличения заработной платы. В подавляющем числе случаев рабочим удалось добиться победы.

Особенно упорными и организованными были стачки на Златоустовском заводе, рабочие которого выдвинули требование об уменьшении рабочего дня до 8 часов.

Социал-демократия и рабочее движение 1890—1900. Народническая пропаганда под влиянием ссыльных начала развиваться на Урале с 70-х гг. Возникший в 1896 «Уральский рабочий союз», организованный народниками и социал-демократами, территориально охва-

тывал 3 губернии—Пермскую, Уфимскую и Оренбургскую. Возникновение экономизма, период «разброда и шатаний» сказался на работе уральских с.-д. После ликвидации «Уральского рабочего союза» в 1898 в связи с арестом основных его участников на У. был создан в 1901 «Уральский союз социал-демократов и социалистов-революционеров». Этот союз объединял работу целого ряда крупных городов У. (Пермь, Екатеринбург, Уфа, Златоуст) и ряда заводов (Кыштым, Касли, Алапаевск, Надеждинск, Катав-Ивановск и др.). Критика программы этого союза была дана в № 21 «Искры». Объединение эсеров и с.-д. У. являлось фактическим объединением эсеров и экономистов. В статье «Что делать?» Ленин указывал, что между экономистами и террористами «есть не случайная, а необходимая внутренняя связь... преклонение пред стихийностью» (Ленин, Сочинения, том IV, стр. 418—419). Неверие эсеров и экономистов в силы рабочего класса необходимо приводило одних к борьбе с царизмом путем индивидуального террора, других—к крохоборчеству, равнению на отсталую часть рабочего класса. «Террористы являются настоящими экономистами наизнанку»,—говорил Ленин (Сочинения, том V, стр. 150). В июне 1903 «Уральский союз социал-демократов и социалистов-революционеров» прекратил свое существование. Этому предшествовала довольно длительная борьба и отколы отдельных групп с.-д. У., поддерживавших «Искру» и борьбу агентов «Искры» против экономизма. До июля 1902 в Перми существовала группа «Борьбы за освобождение рабочего класса», с июля преобразовавшаяся в Пермский комитет, к-рый в январе 1903 присоединился к «Искре». В июне 1903 в Екатеринбурге создан Средне-Уральский комитет ленинско-искровского направления. В марте 1903 Уфимский комитет присоединился к искровской организационной комиссии по созыву Съезда. Влияние с.-д. искровцев укрепилось в Екатеринбурге, Перми и Уфе, но ко II Съезду партии организационно оформиться успела лишь одна Уфимская с.-д. организация, примыкавшая к «Искре». На II Съезд партии Уфимский комитет послал двух представителей: Крохмаля (меньшевика) и Муравьева (Мишенева-Петухова—большевика).

Несмотря на разгром Уральской партийной организации арестами значительного числа подпольщиков в середине 1903, уральские большевики твердо держались ленинской линии, и, узнав о выходе Ленина из редакции ЦО, Уфимский, Пермский и Средне-Уральский комитеты написали большое и резкое письмо в ЦО, разоблачая меньшевистскую оппортунистическую сущность новоискровского направления.

Рабочее движение начала 20 в. проходило на У. в обстановке начинающегося кризиса промышленности, изменившего соответственно и характер борьбы пролетариата. Из стачек 900-х гг. особенно интересна стачка на Воткинском заводе, возникшая 8/II 1902. Начавшись с забастовки 150 рабочих механического цеха, заявивших администрации о невозможности работать из-за низкой температуры в цехе, она 21/III вовлекла в стачечное движение рабочих всего завода в количестве 5 тыс. чел. Рабочими были предъявлены требования увеличения заработной платы и замены почти во всех цехах мастеров, надзирателей, а также нек-рых инженеров. Частично требования рабочих были удовлетворены начальником завода. Но вятским губернатором эти уступки были объявлены недействительными. За участие в беспорядках 95 рабочих Воткинского завода были приговорены частью к тюремному заключению частью к поселению в Сибирь, а 35 рабочих подвергнуты публичной порке розгами. В 1902 происходили также забастовки рабочих на Нижне-Уфалейском, на Белорецком и на Ревдинском заводах. В 1903 рабочие Златоустовского завода 14/II категорически отказались взять расчетные книжки нового образца, 8/III они отказались продолжать работу, если не будут включены в новые расчетные книжки пункты, ограждающие интересы рабочих. После отказа горного начальника внести соответствующие изменения в расчетные книжки рабочие в количестве ок. 2 тыс. чел. потребовали освобождения двух арестованных. Прибывшим взводом солдат рабочие были рассеяны. А 13/III, когда рабочие вновь собрались с требованием освобождения арестованных, по приказанию губернатора Богдановича по ним была открыта стрельба. В результате 28 человек были убиты, 17 умерли от ран, 41 был тяжело ранен, 19 легко ранены.

Расстрел златоустовских рабочих сыграл большую роль в истории рев. движения на У. После 1903 движение поднялось на новую, более высокую ступень.

Летом 1904 Средне-Уральский комитет проводит большую организационную работу по укреплению связи с др. местными организациями Пермской, Уфимской, Вятской и Оренбургской губерний. В июле 1904 в Нижний Тагил съезжаются делегаты Средне-Уральского, Уфимского, Пермского, Вятского и Нижне-Тагильского комитетов. Они объявляют себя первой областной конференцией РСДРП и создают Уральский областной комитет. Но в сентябре 1904 все участники конференции были арестованы. Позиция уральцев ко II Съезду партии и после него давала возможность считать, что уральцы будут в первой шеренге борцов за партийный съезд, созываемый Бюро комитетов большинства. Однако вначале уральцы оказались в плену у большевиков-примиренцев, и лишь в январе 1905 ими принимается резолюция за созыв III Съезда партии. Признанием в этой резолюции необходимости созыва Съезда, с одной стороны, и признанием Бюро комитетов большинства организационным комитетом по созыву III Съезда,—с другой, уральцы стали вновь на большевистский путь борьбы с оппортунизмом. Пожелание уральцев, чтобы ЦК принял на себя организацию Съезда, было вызвано не столько их примиренческой позицией, сколько незнанием положения вещей, на что указывал Ленин, требовавший установления с Уралом более тесных связей. Приезд тов. Землячки помог Уральской организации стать окончательно на ленинские позиции.

В результате огромной организационной работы в начале марта 1905 вновь был созван съезд уральских организаций, на к-ром были представлены организации Екатеринбурга, Перми, Уфы, Златоуста, Челябинска. Был организован «Уральский союз социал-демократических организаций». Съезд стал на большевистскую платформу. Представителями от Урала на III Съезде большевистской партии были Валерьянов (Лосев В. Н., «Семен»), И. Дашин (Фридолин, «Варенька»). На меньшевистскую конференцию У. не дал ни одного представи-

теля. Несмотря на отдельные примиренческие влияния, сказавшиеся после III Съезда в Екатеринбургской, Вятской и Уфимской организациях, с.-д. организации У. во время революции 1905 действовали как большевистские, имея довольно большую разветвленную сеть организаций на заводах: Екатеринбургский комитет, Пермский комитет, организации в Тагиле, Сысерти и в Алапаевске, в Мотовилихе, Лысьве, Чусовой, на Добрянском, Бисертском и Чермозском заводах. Существовали также организации на Надеждинском заводе, на Южном У.—в Златоусте, на Симском и Миньярском и ряде др. заводов.

Революция 1905. В 1905 на уральских заводах прокатились, как и по всей России, 4 волны стачечного движения. Первая забастовочная волна—отклик на события 9/I. Вожаками стачек всюду выступали с.-д. большевики. Стачкам предшествовал выпуск прокламаций и листовок. Екатеринбургский комитет вместо провалившейся подпольной типографии в это время организовал 2 типографии. На Лысьвенском заводе забастовка началась 19/II. Кроме ряда экономических требований были выдвинуты требования политического характера (напр. пункт об обязательном невыходе на работу 9/I и I/V). В результате почти месячной забастовки было удовлетворено требование лысьвенских рабочих о введении 8-часового рабочего дня. Стачки развернулись на Чусовском, Алапаевском и др. заводах. Наряду с экономическими всюду были выдвинуты и политические требования. В этот же период предпринимались попытки организации демонстраций (Златоуст) и велась подготовка рабочих к вооруженному восстанию (Надеждинск). Рабочие запасались оружием, ковали на заводах холодное оружие, изготовляли бомбы.

Вторая волна стачечного движения на У. была связана с празднованием 1 Мая и везде носила политический характер. Эта майско-июльская стачечная волна быстро охватила подавляющее большинство городов и заводов Урала. Она характеризовалась новыми формами движения—политическими демонстрациями, митингами (Екатеринбург, Мотовилиха) и организацией под руководством большевиков Советов рабочих депутатов (Алапаевск, Надеждинск, Мотовилиха и др.) и боевых дружин.

Третья волна забастовочного движения падает на конец сентября и октябрь месяцы. Развертывается всеобщая октябрьская забастовка, в к-рой авангардом выступают железнодорожники. К железнодорожникам присоединяются рабочие фабрик и заводов. Организуются массовые политич. демонстрации и митинги. Движением повсюду руководят большевики. Массовое движение рабочих, вооруженные столкновения с войсками и полицией говорили о том, что движение перерастает в вооруженное восстание. 18/X тотчас же по получении царского манифеста Екатеринбургский комитет РСДРП(б) мобилизует массы на демонстрацию. Демонстранты двигаются к тюрьме с требованием немедленного освобождения политических заключенных. На другой же день, 19/X, открывается митинг, на котором с речью выступает популярный среди рабочих руководитель большевиков т. Андрей (Я. М. Свердлов). Но полиция совместно с организованными черносотенцами срывает митинг. Между большевистской дружиной и полицией происходит перестрелка (один убит, несколько человек ранено). Под охраной дружин проводится ряд открытых митингов. Открыто бросаются в массу революционные лозунги вооруженной борьбы с правительством. Одновременно ведется усиленная пропагандистская работа на заводах. По предложению т. Свердлова в Екатеринбурге создается первый с.-д. рабочий университет с 70 слушателями. В ун-те читаются лекции по теории и истории социализма и готовятся организаторы революции. Октябрьские события в Перми и Мотовилихе развиваются так же мощно, как и в Екатеринбурге. За Екатеринбургом и Пермью идут Уфа, Златоуст и Челябинск.

На конец ноября и первую половину декабря на У. падает наибольшее количество стачек, демонстраций и вооруженных столкновений. По неполным данным, за это время прокатились по У. 33 стачки. В этот период рабочие повсюду переходят к методам решительного наступления на заводскую администрацию, полицию, неугодных им мастеров и т. д. Подавляющее большинство забастовок разворачивается под яркими политическими лозунгами. Требования немедленного созыва Учредительного собрания, политических свобод, амнистии политическим заключенным, отмены смертной казни и военно-полевых судов, освобождения арестованных членов Петербургского совета характерны для большинства стачек. В первой половине декабря движение перерастает в вооруженное восстание. В Мотовилихе еще в конце октября—в начале ноября большевики усилили работу по вооружению рабочих. Были организованы боевые дружины. В ответ на призыв Московского совета рабочих депутатов от 6/XII начать борьбу Мотовилиха 9/XII присоединяется к всеобщей политической забастовке; 12/XII на митинге по призыву Пермского комитета РСДРП(б) рабочие принимают решение о прекращении движения на Пермской ж. д. Рабочие останавливают поезда и разбирают жел.-дор. путь. Происходит столкновение с казаками. Вечером дружинники усиленно готовятся к вооруженному сопротивлению, инструктируются боевые отряды, строятся баррикады. 13/XII казаки врываются в Мотовилиху, большевистские дружины принимают бой (эсеровский отряд уходит с места боевых схваток), длящийся 6 час. Только по получении подкрепления казакам после ожесточенной борьбы на рассвете 14/XII удается сломить сопротивление рабочих. В результате восстания насчитывалось до 40 раненых и свыше 20 убитых рабочих. Помимо Мотовилихи вооруженное сопротивление казакам оказали уфимские железнодорожники. В результате столкновения были убитые и раненые среди солдат и рабочих. В Челябинске за овладение станцией происходил бой между казаками и ж.-д. рабочими и перешедшими на их сторону солдатами. В ряде мест Урала (Куса, Златоуст и др.) рабочими захватывается на заводах фактическая власть. Рабочие-националы участвовали в борьбе вместе с русскими рабочими. Наиболее ярко проявилось участие рабочих-националов в революционной борьбе на Александровском и Луневском заводах. Но все же изолированное в известной мере движение отдельных заводов не имело достаточной силы сопротивления царскому правительству. 29/XII губернатор объявляет на положении чрезвычайной охраны гг. Екатеринбург, Пермь с Мотовилихой, горнозаводские местности большинства уездов Пермской губ. и всю Пермскую ж. д.

В 1905 на У. создан был ряд советов (18/IV Алапаевский, где была сделана попытка вовлечения крестьян, Уфимский, Ижевский, Воткинский, Мотовилихинский, Надеждинский, Екатеринбургский и др.). На некоторых советах сказалось меньшевистское влияние, выразившееся в стремлении ограничиться экономической борьбой,но бо́льшая часть Советов под воздействием большевиков организовала не только экономическую, но и политическую борьбу рабочего класса У. А нек-рые советы (Надеждинский, Мотовилихинский) сделали попытки стать действительными органами вооруженного восстания. Большевики У. в революции 1905—07 развернули революционную борьбу с меньшевиками и эсерами, ведя пролетариат по пути вооруженного восстания.—Крестьянское движение 1905 на У. выразилось в широком развитии массовых порубок леса, вооруженных столкновениях крестьян со стражниками и полицией. В некоторых местностях, особенно на Южном У., крестьяне переходили к разгрому помещичьих усадеб и разделу помещичьих земель. Выступления крестьян продолжались в 1906 и в 1907 и протекали под влиянием и руководством рабочих. Широко развернулось на Урале также и национальное движение, ставившее своей целью освобождение угнетенных национальностей, живущих на Урале, от феодально-абсолютистского гнета великорусских крепостников. Из национальных движений на Урале выделяется восстание удмуртов в Н. Мултане в августе 1906 (национальное движение в Башкирии в период революции 1905—07 см. *Башкирская АССР*). После поражения декабрьского вооруженного восстания среди передовых слоев рабочего класса не было признаков снижения революционной активности. Организации в 1906 и 1907 жили интенсивной жизнью, борясь за новый подъем революционной волны. В конце сентября 1906 на Симском заводе вновь возникает восстание под руководством большевистской организации. В начале декабря 1905 на *Таммерфорсскую конференцию* (см.) от Екатеринбурга был выделен Я. М. Свердлов (но на конференции он не был), от Уфы—Кибардин, от Вятки—Горбачев, Перми—Правдина (кличка). В феврале 1906 собирается конференция уральских организаций, к-рой руководит т. Свердлов. В марте 1907 IV Уральская конференция проводит подготовку к V Лондонскому съезду партии.

Период реакции и подъема. На следующем сложном этапе партийной борьбы, после поражения революции 1905—07, в борьбе с ликвидаторами,уральцы по-большевистски дрались за партию, за сохранение нелегальной партийной организации. Представитель Екатеринбургского комитета участвовал в совещании (сентябрь 1911), на к-ром был сконструирован организационный комитет (РОК, см. *Российская организационная комиссия по созыву конференций большевистских организаций*) по созыву Пражской партийной конференции 1912. Три делегата, выбранных от Урала на Пражскую конференцию, не могли принять в ней участия из-за провала. Что уральцы и после Пражской конференции продолжают вести неустанную борьбу с ликвидаторами, об этом свидетельствуют сборы на партийную рабочую ежедневную газету. Ленин приводит данные о том, что У. не дал ни одного групового сбора на ликвидаторскую газету «Луч», и он же с Поволжьем дал шесть сборов на большевистскую «Правду», обогнав Москву. У. в это время издавал 8 большевистских газет, к-рые своим влиянием охватывали рабочую, солдатскую и крестьянскую массу. Руководство партийной организации стачечной борьбой приводило к тому, что на ряде заводов требования рабочих удовлетворялись [в частности Сысертская стачка, 1912, о к-рой говорил Ленин (Соч., т. XVI, стр. 568)]. Начало массового стачечного движения уральских рабочих в годы подъема несколько запоздало по сравнению с общероссийским движением. С 1910 по 1913 можно отметить лишь отдельные стачки, возникавшие то на одном то на другом заводе. Такова была стачка на Миньярском заводе, возникшая в 1912 и повторившаяся затем в 1914. Последняя стачка была исключительно упорной и длилась 4 месяца. От единичных забастовок к массовому стачечному движению У. перешел лишь в 1914, к-рый дал 27 забастовок с количеством участников в 22.206 чел. Таким образом по подъему стачечной волны в 1914 У. стоял в ряду наиболее крупных центров России. По напряженности и остроте борьбы движение в 1914 во многом напоминало 1905. Забастовки 1914 были хорошо организованы, проходили под влиянием большевиков и под непосредственным руководством партийной большевистской организации. На Урале в это время с целью наладить тесную связь У. с центром приезжал член большевистской фракции Гос. думы—Муранов. Была организована денежная помощь забастовщикам Мотовилихи, Верх-Исетского завода, Пермских ж.-д. мастерских, Тагила, Лысьвенского завода и др. Происходили стычки с полицией. Забастовка на Лысьвенском заводе продолжалась $2^1/_2$ мес. и окончилась победой рабочих. В начале войны на Лысьвенском заводе вновь возникла забастовка, переросшая затем в вооруженное восстание. Восстание окончилось массовой расправой с рабочими (22 рабоч. были приговорены к смертной казни, 12 чел. к вечной каторге и 9 чел. к каторге на разные сроки).

Период империалистической войны. Во время империалистической войны положение рабочего класса на У. значительно ухудшилось. В связи с усиливающимся расхождением между заработной платой и ростом цен на основные продукты питания вновь возобновляется прерванная войной стачечная волна. Начавшись с февраля 1915, полоса отдельных забастовок обрывается летом с тем, чтобы снова возобновиться с января следующего года. В отличие от стачечной борьбы кануна войны забастовки 1915 носили экономический характер. Все они выразились в требованиях повышения заработной платы, длились обычно не более 2—3 дней и заканчивались в большинстве случаев незначительными уступками со стороны заводоуправлений. Уступки были обусловлены заинтересованностью заводчиков в том, чтобы заводы, работавшие на военную оборону, работали непрерывно. Увеличение заработной платы влекло за собой увеличение рабочего дня, уничтожение времени на обед и т. д.

С января 1916 развертывается новая стачечная волна—более широкая и упорная, чем стачечное движение 1915. Если за 1915 нам известны 7 стачек с общим количеством участников в 3.045 чел., то за 1916 было уже 23 стачки с общим количеством участников в 11.319 человек. В борьбу вовлекаются не только широкие массы рус. рабочих, но и военнопленные и ки-

тайцы. Хотя борьба попрежнему шла вокруг требования повышения заработной платы, но под руководством большевиков в обстановке экономической разрухи и бурно нарастающего недовольства войной стачки приобретали политический характер. Лучшим показателем нарастания рев. движения на У. служит празднование 1 Мая 1916. Не вышли на работу 1 Мая рабочие Мотовилихи, ж.-д. мастерских ст. Екатеринбург и Верх-Исетского завода. Праздновался этот день и на заводах Юж. У.— в Челябинске, Миньяре и др. Несмотря на преследования и провалы, большевики У. развертывают напряженную революционную работу и укрепляют свои организации. Хотя Уральского комитета создать не удалось, но к 1916 активно действовали уже партийные организации на заводах Невьянском, Лысьвенском, Ревдинском, Тирлянском, Н.-Тагильском, Златоустовском, Верхней-Туре, Чусовском и др. В октябре 1916 возникает большевистская организация на Кушвинском заводе, в декабре— на Северском заводе и т. д. Для показа большевизации рабочих масс У. характерны данные о выборах в *Военно-промышленные комитеты* (см.). Рабочие наиболее крупных заводов (Невьянский, Верх-Исетский, Ревдинский, Кыштымский и др.) отказались от выборов своих представителей. Из 20.220 рабочих У. в выборах участвовало лишь 3.859 чел., т. е. менее одной пятой части всех рабочих, причем из принимавших участие в выборах подавляющее большинство составляли рабочие мелких предприятий. Работа большевистских организаций в условиях хозяйственной разрухи, достигшей небывалых размеров зимой 1916—17, нарастания революционного недовольства вплотную подвели уральских рабочих к революции. Нужен был только толчок, чтобы движение сразу перешло на более высокую ступень. Таким толчком послужило революц. восстание петроградских рабочих в февральско-мартовские дни.

Февральская буржуазно-демократическая революция на У. Немедленно после свержения царизма почти одновременно во всех уголках У. создаются Советы рабочих депутатов. В этих Советах вначале большим влиянием пользуются меньшевики и эсеры. Значительное количество рабочих на первых порах оказывается под влиянием мелкобуржуазных иллюзий, но дальнейшее развертывание мероприятий Временного правительства, введение, под непосредственным воздействием апрельских тезисов Ленина, рабочего контроля в форме «деловых советов» на заводах и противодействие этому контролю со стороны уральской буржуазии и предательская политика меньшевиков и эсеров очень быстро отрезвляют эту часть уральских рабочих. В период перерастания буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую, в период от февраля до октября 1917, уральский пролетариат вел упорную борьбу за «переход всей полноты власти в руки нового класса, способного вывести страну на широкую революционную дорогу»,—писал Сталин в мае 1917. «Революционные массы на местах уже вступают на этот путь. Революционные организации местами уже взяли в свои руки власть (Урал, Шлиссельбург), минуя так называемые „комитеты общественного спасения"» (Сталин, На путях к Октябрю, Л.—М., 1925, стр. 28). Развертывается движение и в национальных районах (о Февральской бурж.-дем. революции 1917 в Башкирии см. *Башкирская АССР*). Постепенно Советы на У. становятся основной формой организации рабочего класса.

Корниловщина (см.) окончательно разоблачает Временное правительство, меньшевиков и эсеров. Все больше и больше растут авторитет и влияние большевиков. На многих заводах еще задолго до Великой Октябрьской пролетарской революции Советы фактически становятся большевистскими (Лысьва, Мотовилиха и др.).

Социалистическая революция на У. В то время как на ряде заводов Советская власть была фактически установлена еще до Великой Октябрьской пролетарской революции (в Екатеринбурге Советская власть была установлена 25—26/X 1917), в Перми и в декабре все еще сидел губернский комиссар Временного правительства и от имени несуществующего Временного правительства призывал население не повиноваться Совету народных комиссаров. А в Челябинске и Троицке под давлением контрреволюционной части казачества существовали соглашательские комитеты общественной безопасности, и Совет рабочих депутатов действовал полулегально. Только 7/XII удалось провозгласить и утвердить власть Советов в Челябинске, а затем и в Троицке.—Уже в предоктябрьский период меньшевики на У. потеряли все свое значение. К Великой Октябрьской пролетарской революции уральский пролетариат подошел под руководством большевистской партии: правые эсеры окончательно потеряли влияние и авторитет в крестьянских и рабочих массах. При организации власти большевиками левым эсерам удалось добиться осуществления коалиции. Но демонстрация рабочих и солдатских масс, устроенная Екатеринбургским советом 21/XI 1917, в так наз. «день совета», показала, что подавляющее большинство рабочих и солдат, несмотря на бешеную агитацию эсеров против «дня Советов», идет за большевиками. После этого коалиционно-революционный комитет был ликвидирован большевиками.

В январе—феврале 1918 уже почти повсюду завершилось слияние Советов рабочих и солдатских депутатов с Советами крестьянских депутатов (Верхотурье, Невьянск и др.), происходит ликвидация земств и передача управления хозяйством Советам (Алапаевск, Невьянск, Новая Ляля и др.). Проведение Советами рабочего контроля вызвало ожесточенный отпор со стороны промышленников. 27/XII 1917 Областным советом был арестован весь состав екатеринбургского бюро горнопромышленников У. На ряде з-дов рабочие организации от рабочего контроля—в виду отказа владельцев финансировать свои предприятия—переходят вскоре к рабочему управлению. В декабре 1917 издается декрет о национализации предприятий Богословского округа, а затем Лысьвенского и др. Рабочие приступают к организации хозяйственной жизни области.

Гражданская война на У. Эсеро-кулацкие элементы с первого дня существования Советской власти на У. не прекращали контрреволюционной агитации и организации антисоветских выступлений. 17 (30)/I 1918 был раскрыт в Екатеринбурге заговор правых эсеров, подготовлявших вооруженное восстание и ведших погромную агитацию против Советов. Настроения кулачества проявились к январю—февралю 1918, когда земельный вопрос, совершенно неразрешенный Врем. правительством, на основе

декрета Сов. власти о земле, стал разрешаться на местах. Организовавшиеся летом 1918 комбеды работали успешно. Обострение классовой борьбы ускоряло выступление кулачества против Советской власти. Первым сигналом контрреволюционных кулацких восстаний было восстание оренбургских казаков под руководством атамана *Дутова* (см.). В январе 1918 состоялся ряд кулацких выступлений (в Соликамском уезде, в Сарапуле, Н. Тагиле и т. д.). Все они являлись попытками остановить пролетарское наступление на буржуазию и были направлены против Советов и Красной гвардии. Требование разоружения Красной гвардии, а затем Красной армии, и роспуска Советов являлось лозунгом всех кулацких выступлений в январе—мае 1918. Но все эти выступления против Советской власти, за исключением дутовщины, носили эпизодический характер. Районы наибольшего впоследствии распространения антисоветского контрреволюционного движения не были еще вовлечены в кулацкие выступления.

Наступление бело-чехословаков (см. *Колчаковщина*, *Чехословацкий мятеж*) в мае и захват ими ряда городов У. оживили местную контрреволюцию. Начиная с июня контрреволюционное движение разлилось широкой волной. Организация Красной армии, военного фронта, его снабжение стали насущным вопросом победы революции. Отсюда усиление наступления пролетариата и организованной им сельской бедноты и батрачества на кулачество.

Наряду с восстаниями в сельских местностях, руководимыми кулаками и их сынками, быв. офицерами, на У. имели место выступления и на заводах. Меньшевики и эсеры обманом увлекали за собой отсталые слои рабочих либо в момент ослабления партийного большевистского влияния в виду ухода чуть ли не поголовно всех коммунистов и лучших беспартийных рабочих на фронт, либо в моменты наибольшего обострения продовольственного кризиса. Таким образом часть рабочих Ижевского и Воткинского з-дов была вовлечена в борьбу против диктатуры пролетариата. Но передовые рабочие Урала самоотверженно боролись за власть Советов. Рабочие создавали отряды и чуть ли не целыми заводами уходили на фронт—на борьбу с дутовщиной, чехословаками и колчаковщиной.

Не только среди рабочих, сельского пролетариата, бедноты и лучших представителей середнячества мы видим величайший подъем в борьбе за пролетарскую диктатуру, но в революцию было вовлечено и казачество. Казацкая беднота очень скоро начала разбираться в обмане, к-рым окружили ее войсковая старшина, казацкие богатеи. Еще в янв. 1918 стоявшие в Оренбурге 1-й, 4-й и 13-й запасные полки отказались выступить против Советской власти, и 4-й полк дутовцами был разоружен; в феврале в Уральске возвратившийся с фронта казачий полк имел стычки на улицах с реакционной частью казачества. Фронтовики требовали удаления с ответственных постов сторонников старого режима. В конце июля в Оренбурге 6 тыс. казаков, поняв, что они обмануты контрреволюционерами, склонившими их на восстание против Советской власти, с оружием в руках перешли на сторону Советов; в октябре 1918 казачий полк, оперировавший против Красной армии в Кунгурском направлении, отказался от дальнейшей борьбы, снявшись с фронта, и т. д.

К концу ноября 1918 пришел к власти Колчак. «Сибирская армия» Колчака захватила Северный Урал. 24/XII белые заняли Пермь и стремились прорваться на Вятку—Котлас—Архангельск. Благодаря мерам, принятым партийно-следственной комиссией в составе тт. Сталина и Дзержинского, наступление белых было приостановлено. План Антанты был сорван. В конце января 1919 Красные армии Восточного фронта подошли к Уральскому хребту. В марте белые перешли в наступление и к апрелю оттеснили вновь Красные армии на линию Глазов—Мензелинск—Зап. Бугуруслан—Бузулук—Оренбург—Актюбинск. При помощи местной контрреволюции белые захватили *Воткинск* и *Ижевск* (см.). Победы южной группы Восточного фронта (командующий М. В. Фрунзе) под Бугурусланом, Бугульмой и Белебеем (конец апреля) отбросили колчаковские войска к Уральскому хребту. Благодаря железной воле Ленина, к-рый неустанно требовал освобождения Урала до зимы, несмотря на противодействие Троцкого, к-рый предлагал остановиться на р. Белой, Урал был вновь занят Красными армиями. 9/VI после героических боев под личным руководством М. В. Фрунзе 25-й Чапаевской дивизией была взята Уфа. После взятия Перми и Кунгура 1/VII Ленин, поздравляя освободителей Урала, требовал от РВС Вост. фронта «во что бы то ни стало довести дело до полного конца». В письме ЦК «Все на борьбу с Деникиным» (опубликовано 9/VII) Ленин писал: «От о с л а б л е н и я наступления на Урал и на Сибирь м ы п о г и б н е м, мы должны у с и л и т ь это наступление силами восстающих на Урале рабочих, силами приуральских крестьян, на своей шкуре познавших теперь, что значит „учредительские“ посулы..., и что значит действительное содержание этих посулов, т о - е с т ь К о л ч а к... Мы не должны на Урале повторять ошибок, которые были иногда допущены в Великороссии и от которых мы быстро отучаемся» (Л е н и н, Из эпохи гражданской войны, Партиздат, 1934, стр. 65). 13/VII частями V армии М. Н. Тухачевского был взят Златоуст, 14/VII II армией—Екатеринбург, 25/VII взят Челябинск. Урал был освобожден.

В разгроме колчаковщины крупнейшую роль сыграла проводившаяся в тылу революционная работа подпольной партийной организации большевиков. Организовавшееся в Вятке отделение Урало-Сибирского бюро партии ставило перед собой задачу организации партийной работы, дезорганизации белого тыла, организации боевых сил и подготовки к вооруженному восстанию с целью установления Советской власти. Для выполнения этих задач отделение Урало-Сибирского бюро разбило У. на 9 районов: Кыштымский, Екатеринбургский, Н.-Тагильский, Гороблагодатский, Богословский, Лысьвенский, Пермский, Алапаевский и Кунгурский. Район деятельности Урало-Сибирского бюро ограничился Уралом с Челябинском как конечным пунктом на Ю. Отделение Урало-Сибирского бюро существовало при Уральском обл. комитете партии в Вятке до расформирования последнего, а затем при Вятском губкоме партии, но работу вело конспиративно и в легальных сношениях с др. организациями именовалось «особой комиссией Вятского губернского военно-революционного комитета». В условиях строжайшей конспирации 20—21/III 1919 в Омске была собрана Вторая все-

сибирская конференция. И хотя представителей от У. кроме Челябинска не оказалось, эта конференция избрала Сибирский обл. комитет для руководства партийной работой Сибири и У. Было создано при этом комитете Уральское бюро (Курган, Челябинск, Екатеринбург, Уфа и их районы). На местах организовывались «пятерки» или «десятки». Подавляющее большинство подпольных работников вело усиленную пропагандистскую работу, связывалось с партизанскими отрядами колчаковского тыла, помогало им налаживать связи с рабочими организациями. Особенно большую работу подпольная организация большевиков проводила в воинских частях колчаковской армии. Во время борьбы с колчаковщиной большевики, пролетариат и крестьянство У. понесли величайшие жертвы. По делу только одной екатеринбургской организации было казнено 20 чел., многие были приговорены к каторге. По делу челябинской организации было привлечено к ответственности 66 коммунистов, по постановлению военно-полевого суда из них было расстреляно семь, повешено 32 человека; большинство было осуждено на каторгу.

Во время наступления Красных армий на У. партизанские отряды своими нападениями неустанно беспокоили колчаковский тыл. Революция добивала своих врагов. В историю этой борьбы за социалистическую революцию уральские рабочие вписали не одну славную страницу.—После победы над колчаковщиной под руководством большевистской партии уральский пролетариат и основные массы крестьянства активно включились в борьбу за восстановление и реконструкцию промышленности и сельского хозяйства, за торжество социализма в нашей стране.

Лит.: Ленин В. И., Сочинения, 3 изд., т. II («Кустарная перепись 1894—95 в Пермской губернии...»), т. III («Развитие капитализма в России»), т. V («Аграрная программа русской социал-демократии», стр. 89), т. VI («Шаг вперед, два шага назад», стр. 322 и примечание III), т. XXX («Кпартии», стр. 123—124), т. VII, стр. 253—254, т. X («О блоках с кадетами», стр. 165), т. XI («Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—07», стр. 334—335, 477 и др.), т. XII («На прямую дорогу», стр. 169—171 и примеч. 94), т. XII («Аграрный вопрос в России к концу 19 в.», стр. 235—236, 239, 241 и др.), т. XV («Развязка партийного кризиса», стр. 295), т. XV («Избирательная кампания в IV Думу...», стр. 357—359 и примеч. 146), т. XVI («Итоги полугодовой работы», стр. 45—53), том XVI («Стачки металлистов в 1912 году», стр. 568), том XVI («Замечательное дело», стр. 555—556), т. XXII («О левом „ребячестве" и мелкобуржуазности», стр. 508—511), т. XXIV («Выборы в Учредительное собрание и диктатура пролетариата», стр. 632—633, 642—643, и статьи и речи о борьбе с Колчаком, стр. 350, 357—360, 431—436, 489), т. XXIX, стр. 428, 473 (см. также «Справочник ко 2 и 3 изданиям соч. В. И. Ленина», стр. 411); Сталин И., На путях к Октябрю, 2 изд., Л.—М., 1925, стр. 27—28, 201—202; его же, Вопросы ленинизма, 9 изд., Л., 1932, стр. 248; его же, Об оппозиции, М.—Л., 1928, стр. 110; Сборник статей к 50-летию со дня рождения [И. В. Сталина], М.—Л., 1929, стр. 68—72; Семевский В. И., Крестьяне в царствование имп. Екатерины II, т. I—II, СПБ, 1881—1901; Крестьянское движение 1827—69, вып. 1—2, изд. Центрархива, Москва, 1931; Быков В., Возмутители, Свердловск, 1925; Нечкина М. В., Рабочие волнения в связи с реформой 1861, в книге: История пролетариата СССР, сб. 1, М., 1930; ее же, Из истории рабочего движения эпохи декабристов, там же, сб. 2, М., 1930; Банин Д. М., Рабочие и рабочее движение на Урале (70-е годы 19 столетия), там же; Быстрых Ф., Возникновение Уральской областной организации РСДРП(б), Свердловск—Москва, 1932; Петров С., Большевики Урала в революции 1905—07, вып. 1, Свердловск—Москва, 1931; Металлисты Урала накануне и в период 1905 г. (сб. документов, под ред. А. Таняева), Свердловск, 1926; Рабочий класс Урала в годы войны и революции в документах и материалах, под редакцией А. Таняева, т. I—III, издание Уралпрофсовета, Свердловск. 1927.

Евг. Гольдич.

УРАЛ, река (по-киргизски называлась Джаик, а по-башкирски—Шейк-идель; от татарского произношения Джаик получилось старинное русское название Яик). В 1775 приказом Екатерины II (после Пугачевского восстания) р. Яик переименована в р. Урал. У. берет начало на высоте 643 *м* в горах Урал-тау и впадает в Каспийское м. у г. Гурьева. Длина р. 2.452 *км*. По характеру бассейна и направлению течения У. можно разделить на 3 участка. Верхний У. до устья Губерли течет с С. на Ю., следуя направлению Уральского хребта. Длина Верхнего У. 787 *км*. Средний У., делая резкий поворот, течет на З. до устья Барбас-тау (ниже г. Уральска) на протяжении 852 *км*. Нижний У., протяжением 813 *км*, имеет направление с С. на Ю., пересекая сухие степи Прикаспийской низменности.

Правые притоки Верхнего У. стекают со склонов хребтов Урал-тау и параллельных ему и имеют залесенные бассейны. Левые притоки Верх. У. берут начало со степных увалов Урало-Тобольского водораздела, и только крупнейший приток Орь стекает с Мугоджарских гор. Все левые притоки Верхнего У. за исключением Ори слабо разветвлены, летом пересыхают или превращаются в систему плёсов. Правые притоки Среднего У. стекают с Общего Сырта; крупнейший из них—Сакмара. Бассейн Сакмары имеет много притоков и богат лесом. Левые притоки Среднего У. на участке до устья Илека представляют степные реки. Илек берет начало в зап. отрогах Мугоджар. С правой стороны Нижнего У. имеются протоки Кушум, Баксай и др. Через них весенняя вода У. уходит в степи. В Нижнем Зауралье протекает ряд степных речек, являющихся недотекающими притоками У.—Полным водосбором У. считается площадь бассейна до поселка Кушумского (ниже устья Барбас-тау). Этот бассейн равен 252.410 *км*, причем левобережная часть его в $1^1/_2$ раза более правобережной.

Общее падение от истоков до устья 670 *м*, что дает в среднем 27 *см* на 1 *км*. Верхний У. имеет среднее падение 45 *см*, Средний У.—18 *см* и Нижний У.—3 *см* на 1 *км*. Уже в самом верхнем течении У. носит равнинный характер. Долина У. широка и прекрасно разработана. Мощность рыхлых наносов достигает нескольких десятков метров. В Верхнем У. ширина долины колеблется от 1,5 *км* до 2—3 *км*, в Среднем и Нижнем У.—до 10 *км* и более. Ниже Орска река проходит коротким ущельем в Губерлинских горах, образуя Орские Ворота. За Орскими Воротами, после озеровидного расширения долины, У. протекает ущельем шириною до 400 *м* и протяжением 45 *км* до устья Губерли.

Долина У. имеет 3 террасы: верхнюю (древнюю), сложенную преимущественно желто-бурыми суглинками; среднюю, со старицами и ложбинами, иногда резко ограниченную уступом от верхней, и нижнюю (пойменную) с большим количеством стариц, покрытую кустарником и тополевыми лесами.

Русло У. очень извилисто благодаря легкой размываемости песчано-глинистого ложа и берегов. Коэффициент извилистости 1,5—2. Высота меженних берегов обычно от 2,5 *м* до 5 *м*. На всем протяжении У. много перекатов. В Верхнем У. встречаются перекаты с глубиной до 10 *см*. Ширина русла колеблется в пределах 30—70 *м*, увеличиваясь до 100—120 *м* ближе к Орску. В Среднем У. до Оренбурга на перекатах встречается глубина 10—20 *см*. На участке Орск—Оренбург отмечено 212 перекатов с глубиной от 10 до 70 *см*. Глубина плёсов на этом участке в межень от 5 *м* до 10 *м* и более. Течение на плёсах едва заметное. На участке Оренбург—Илек 100 перекатов с глубинами 30—70 *см*. От Уральска до Гурьева наименьшая глубина на перекатах 50—55 *см*. Всех перекатов ок. 100. Ширина русла в верхней части Уральск—Гурьев 120—200 *м*, в нижней—300—400 *м*. Глубины на плёсах в межень обычно 8—12 *м* и местами доходят до 20 *м*. Дельтовый участок У. начинается от протока Нарынки (100 *км* от устья), но через этот проток и ниже расположенный Баксай весенние воды У. протекают в исключительно многоводные годы, причем бо́льшая часть вод уходит в степи. В дельте 7 главнейших рукавов: Большой и Малый Яицкие, Большой и Малый Золотинские, Бухарка, Перетаскный и Тухтарка. Постоянно действующий рукав Перетаскный (глубина 2—10 *м*)—в 5,5 *км* ниже Гурьева. На баре глубины достигают 50—70 *см*.

У.—река преобладающего снегового питания. В межень У. питается только скудными грунтовыми водами. В отдельные годы добавочное питание У. создается летними и осенними паводками от дождей в верховьях У. и

особенно в бассейне Сакмары. В Верхнем и Среднем У. до устья Сакмары продолжительность весеннего подъема колеблется от нескольких дней до полутора декад. Ниже весенний подъем протекает от 10 до 30—35 дней. Начало подъема—обычно в первой декаде апреля.

Спад весенних вод — обычно постепенный, особенно внизу. Продолжительность весеннего половодья, в зависимости от величины бассейна, увеличивается книзу, на Нижнем У. доходит до 3—4 месяцев. Амплитуды подъемов (в *м*) следующие: у Наурузова 2,61, у Орска 5,83, у Оренбурга 6,63, у Уральска 6,92, у Гурьева 2,50. Вследствие сгонных и нагонных ветров у Гурьева отдельные колебания горизонтов достигают 1 *м* и более. Осенние паводки У. не регулярны и дают небольшие подъемы. Зимние уровни Верхнего У. чрезвычайно неустойчивы и иногда достигают по высоте весеннего подъема. На Среднем и Нижнем У. колебания зимнего уровня значительно слабее. Максимальный расход воды У. (в $м^3$): у Наурузова 248, у Орска 3.885 и у Кушумского поселка 9.853. У Гурьева расход, по сравнению с Кушумским, значительно меньше вследствие потерь на испарение и ухода вод по протокам в степи. Зимний расход воды У. (в $м^3$): у Наурузова 0,09, у Орска 1,40, у Кушумского пос. 30,4. Зима в бассейне У. бывает с морозами до 40° С и ниже. Замерзание У. наступает у Оренбурга в среднем 13/XI, у Кушумского пос. 24/XI. Вскрытие у Оренбурга в среднем 11/IV, у Кушумского пос. 11/IV. Средняя продолжительность ледостава в днях: у Оренбурга 146, у Кушумского пос. 138. Весенний ледоход продолжается недолго, и лед быстро становится рыхлым. Иногда лед тает на месте. Весенние заторы невелики и быстро рассасываются в период подъема вод. Осенний ледоход обычно растягивается, повторяясь по нескольку раз. В Верхнем У. бывают заторы, к-рые держатся по нескольку месяцев, рассасываясь к концу зимы. Толщина льда к концу зимы иногда достигает 1 *м*. В низовьях У. толщина льда 0,6—0,8 *м* и продолжительность ледостава до 120 дней. *М. Никифоров.*

Экономическое значение У. в дореволюционный период ограничивалось исключительно рыболовством, сильно развитым в его низовьях, представляющих и в наст. время один из важнейших рыболовных районов Союза (760 тыс. *ц* рыбы в 1934). Регулярное судоходство отсутствовало, т. к. казацкая верхушка, владевшая рыбными промыслами, сопротивлялась введению судоходства, опасаясь, что оно повредит промыслам. Только в 1925 введено регулярное судоходство от Гурьева до Уральска; нерегулярное судоходство имеется и на участке Уральск—Оренбург. Продолжительность навигации ок. 200 дней. Основные грузы—хлеб из Уральска, рыба и продукты животноводства из Гурьева. Через порт Гурьев нефть Урало-Эмбенского нефтяного района получает выход в Европ. часть Союза. Перспективы хозяйственного использования У. связаны с развитием крупнейших центров промышленного строительства, расположенных в его бассейне. К ним относятся: *Магнитогорск* (см.), *Орск* (см.), Халилово (см. *Халиловский металлургический комбинат*) и наконец *Урало-Эмбенский нефтяной район* (см.). Протекая в засушливой зоне с крайне дефицитным водным режимом, У. является основным источником водоснабжения этих промышленных очагов. Возможно также использование гидроресурсов У., исчисляющихся в 206 тыс. kW среднегодовой мощности. Вместе с тем должно возрасти и судоходное использование У.; путем шлюзования регулярное судоходство может быть доведено до Оренбурга и даже до Орска.

УРАЛИТИЗАЦИЯ, процесс превращения авгита или диаллага в породе в волокнистую роговую обманку. У. часто возникает под влиянием динамометаморфизма и представляет случай образования т. н. псевдоморфоз, когда минерал, изменяя свой химический состав, сохраняет при этом свою форму.

УРАЛМЕДЬ, трест всесоюзного значения, организованный в 1933, объединяющий цветную металлопромышленность на Урале. В состав У. входят след. рудоуправления: Турьинское, Ново-Левинское им. Пятакова, Красногвардейское, им. 3-го Интернационала, Левихинское, Дегтяринское, Пышминское, Кировоградское (рудники—Кировоградский, Белореченский, Карпушинский), Северо-Карабашское (Ворошиловский, Дзержинский), Южно-Карабашское (Первомайский, Сев. Первомайский, Сталинский). Начало добычи медных руд на Урале относится к глубокой древности. Систематическая же добыча медных руд началась с 1635, когда боярином В. И. Стрешневым было сообщено о том, что в Григоровой горе на территории Пыскорского монастыря (в 30 *км* от Соликамска) найдена медная руда. Организация работ по добыче руд была поручена московскому гостю Свитейщикову, который был отправлен на месторождение с 15 иностранцами и около 1640 построил первый уральский медеплавильный завод. Вслед за тем возникли рудники и заводы на р. Тагиле, Бым и на р. Турье. Наибольшее экономическое значение приобрела группа Турьинских рудников, снабжавших рудой Богославский завод. Среднее содержание меди в рудах в конце 18 в. определялось в 8,5%, к семидесятым годам добываемые руды содержали в среднем 4—5% меди.

В течение 19 в. на Урале работало несколько десятков медных рудников, доставлявших руду на местные кустарные заводы, снабжавших медью Россию и заграницу. На рудниках работали гл. обр. крепостные крестьяне. В конце 19 века медеплавильная промышленность Урала, в связи с общей ее отсталостью, низкой техникой, переживает длительный кризис, и лишь Русско-японская война и повышение таможенной покровительственной пошлины стимулировали усиление добычи руды и производства меди. В 1913 на Урале было добыто ок. 550 тыс. *т* медной руды и серного колчедана. Рудники были слабо механизированы. Добыча производилась по устарелым, малопроизводительным системам разработок.

Лишь при Советской власти перед Уралом открываются широкие перспективы развития на основе передовой крупномашинной техники. Восстановление рудничного хозяйства после империалистической и гражданской войн начато с 1922.

Впервые введенная в СССР флотация медесодержащих руд значительно расширила сырьевую базу, т. к. новые обогатительные фабрики, используя новейшие методы обработки, перерабатывают бедные и даже убогие руды. Геологические запасы меди к 1934 составляют (по категориям $A+B+C_1$) свыше 2 млн. *т* меди по Уралу и свыше 330 тыс. *т* меди по Башкирии. Кроме того впервые обращено внимание на цинк, запасы к-рого в медно-цинковых рудах Урала исчисляются в 625 тыс. *т* и по Башкирии—90 тыс. *т*. Руды Урала представляют также огромный источник сернистого сырья, исчисляемого в миллионах тонн. Почти весь серный колчедан добывается на Урале.

Добыча медной руды и серного колчедана характеризуется следующими данными в тыс. *т*, приведенными в таблице на ст. 223.

Уровень 1913 превзойден по Уралу почти в 5 раз. Добыча руды по старым системам разработок в 1934 составляла ок. 40%. Остальная руда была добыта по новым системам (магазинирование, слоевое обрушение, выемка открытым забоем и др.). Все медные рудники применяют

Годы	Общая добыча медной руды	В т. ч. по Уралу и Башкирии	Добыча серного колчедана	Итого руды
1913	881	660	77	958
1932	1.187	979	299	1.486
1933	1.333	1.126	378	1.711
1934	2.084	1.856	379	2.463
1935	2.790	2.565	442	3.232

пневматическое бурение, скреперную доставку руды и породы, электровозную откатку, скиповый и клетьевой рудоподъем, механическую заправку буров. На большей части рудников У. применяются скреперная и экскаваторная погрузка и механический подъем крепежного леса. По отдельным рудникам в 1934 был достигнут след. коэффициент эксплоатации: по Дзержинскому р-ну—133,4 *т* руды на 1 *м*² горизонтальной площади залежи, по Ворошиловскому—86,3 *т*/*м*². Среднее содержание меди в руде на уральских рудниках составляет 2,85% (1935). Исключение составляют руды башкирских месторождений, содержащие ок. 9% меди, и сульфидные руды Левихинского месторождения (5,6—5,8%). Уральская медная руда перерабатывается на обогатительных фабриках и заводах: Кировоградском, Карабашском, Красноуральском и Баймакском (Башкирия). Обогащению методом флотации подвергается свыше 50% добываемой руды. Остальная руда плавится в ватержакетах.

В связи с развитием стахановского движения отраслевая конференция по пересмотру норм в марте 1936 установила, что при переходе на стахановские методы работы производительность рудников У. может быть повышена на 50% против достигнутой производительности к концу 1935. *А. Тимашев.*

УРАЛНЕФТЬ, нефтяной разведочный трест, организованный в 1929. Открытие (в 1929) первого нефтяного месторождения в Верхне-Чусовских Городках (см. *Чусовской нефтеносный район*) дало толчок к поискам нефти на обширной территории вдоль западного склона Урала. В 1931, в связи с расширением разведочных работ на востоке, включая Сибирь в районе оз. Байкала, У. была переименована в Востокнефть. В разведочных районах Востокнефти значительные промышленные ресурсы нефти обнаружены в Башкирии, в месторождениях Ишимбаево и Кусякулово. На 1/X 1935 на промысле Ишимбаево имеется 43 скважины со среднесуточным дебитом от 60 до 300 *т* фонтанной нефти каждая. Из всех скважин пока эксплоатируются 18—20 (в соответствии с возможностью вывоза нефти по Уфа-Ишимбаевской ж. д.) с суточной добычей 2.300—2.500 *т* нефти. По окончании строительства отбензинивающей трубчатки на Ишимбаеве (в 1935) суточная добыча промысла составит более 4.500 *т*. Промысел должен дать в 1936 800.000 *т* и в 1937—более 1.800.000 *т*.

Бурно растущие автомобильный и тракторный парки Урала, Башкирии, Сибири и Дальнего Востока, новая металлургия Урала, Сибири и многочисленные потребители нефти индустриализированных восточных советских окраин должны иметь свою нефтяную базу, основы к-рой были заложены в первую пятилетку. На XVII Съезде партии Сталин подчеркнул необходимость взяться серьезно за организацию нефтяной базы в районах западных и южных склонов Уральского хребта.

С 1/X 1935 трест Востокнефть разделен на два треста: 1) Башнефть для развития добычи нефти в Ишимбаевском районе и ведения разведочных работ исключительно в Башкирии; 2) Востокнефть для ведения разведочно-поисковых работ на нефть в Куйбышевском, Саратовском и Сталинградском краях, в Оренбургской области, Татарии и в Сибири.

УРАЛО-АЛТАЙСКИЕ ЯЗЫКИ, гипотетическая группировка языков, охватывающая языки у р а л ь с к и е (финно-угорские и т. н. «самоедские») и а л т а й с к и е (тюркские, монгольские и тунгусо-маньчжурские). Теория об единстве У.-а. я. крепко держалась до конца 19 века. Когда в деле группирования языков сложился значительный опыт, стало все больше обнаруживаться, что признаки связи между У.-а. я. крайне неопределенны и что при утверждении этой связи можно ссылаться только разве на явления типологического порядка, вроде аглютинативного строя и гармонии гласных, свойственных якобы всем У.-а. я. (что не соответствует действительности). Большинство ученых отказалось от урало-алтайской теории, которая сохраняется лишь в немногих устаревших трудах по языковедению (например у В. Шмидта, Тромбетти и нек-рых др.). Урало-алтайская теория неоднократно использовалась и продолжает использоваться для пропаганды идей панфиннизма, панмонголизма и и т. п. национал-шовинистических построений.

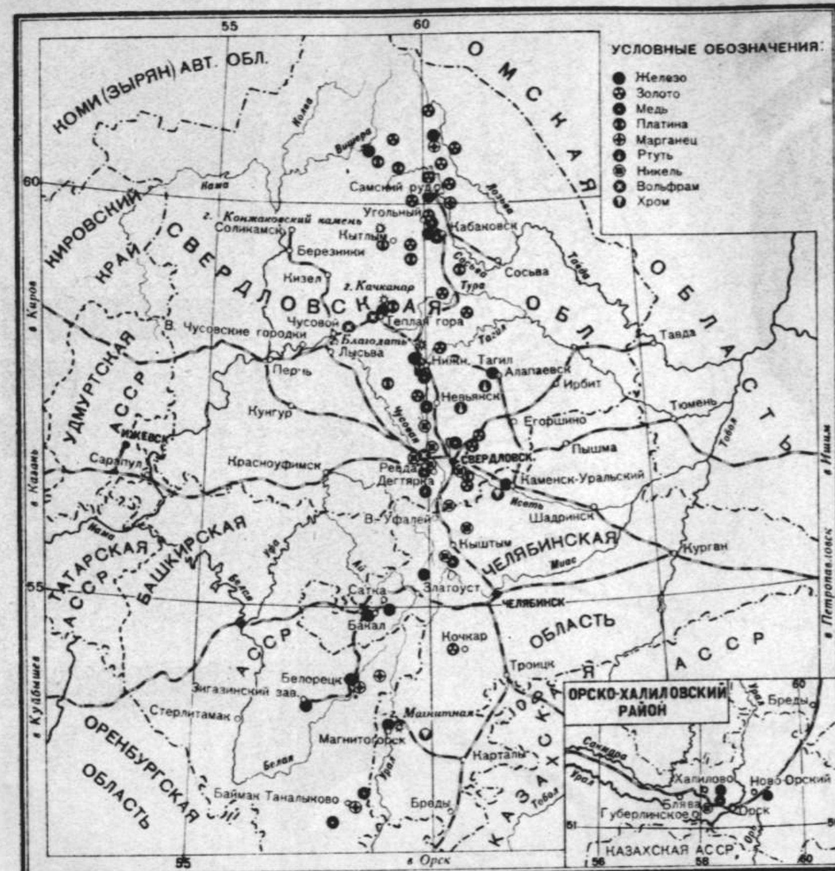
Лит.: Обстоятельную библиографию по урало-алтайской теории см.: S c h m i d t W., Die Sprachfamilien und die Sprachenkreise der Erde, Heidelberg, 1926, S. 51—54; D o n n e r O., Die ural-altaischen Sprachen, «Finnisch-Ugrische Forschungen», Helsingfors, 1901, Bd I; N é m e t h J., Die türkisch-mongolische Hypothese, «Zeitschrift der Deutschen morgenländischen Gesellschaft», Lpz., 1912, Bd 66; Б у б р и х Д. В., Эрзя-мордовский язык и урало-алтайские построения, в сб.: Советское языкознание, I, Л., 1935 [критика У.-а. теории]. *Д. Б.*

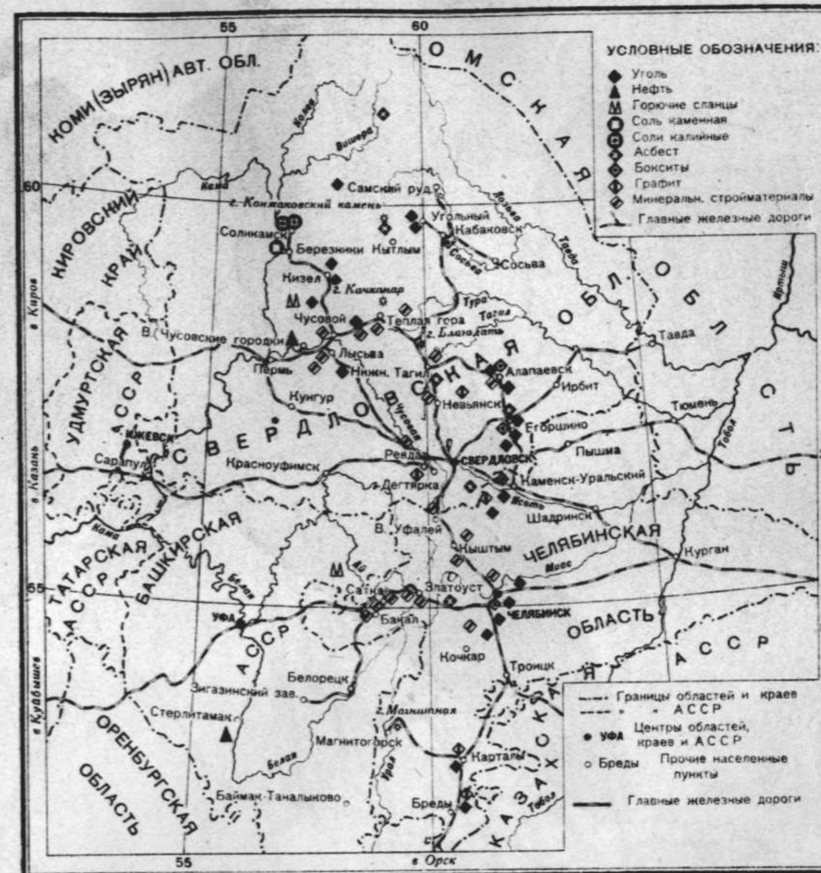
УРАЛО-КУЗНЕЦКИЙ КОМБИНАТ. Колоссальное строительство, развернувшееся на громадной территории от Урала до Енисея на основе сочетания уральской железной руды с кузнецким углем и имеющее своей задачей индустриализацию всего востока СССР. Решение о создании У.-К. к., вынесенное XVI Съездом ВКП(б) в 1930 по инициативе т. Сталина, знаменует важнейший этап в борьбе за полную техническую реконструкцию народного хозяйства СССР и за рациональное социалистическое размещение производительных сил Союза, в частности за развитие производительных сил его восточной части.

В капиталистическом обществе такое громадное строительство, охватывающее сразу все отрасли тяжелой промышленности от угля и металла до машиностроения и химии на пространстве, равном всей континентальной части Зап. Европы и представляющем собою в промышленном отношении почти пустые места, было абсолютно невозможно. Соединение жел. руды с углем на расстоянии до 2.000 *км* по сухому пути нигде в капиталистических странах не практикуется. Только в условиях социалистического общества, объединившего в своих руках распоряжение всеми силами и средствами громадной страны, оказалось возможным полностью использовать все выгоды крупного и комбинированного производства, компенсировать ими транспортные расходы и преодолеть громадные расстояния, отделяющие Урал от Кузбасса.

Основные звенья У.-К. к. Основными звеньями У.-К. к. являются: 1) три крупнейших

МИНЕРАЛЬНЫЕ БОГАТСТВА СРЕДНЕГО И ЮЖНОГО УРАЛА





МАСШТАБ
60 0 60 120 180 км

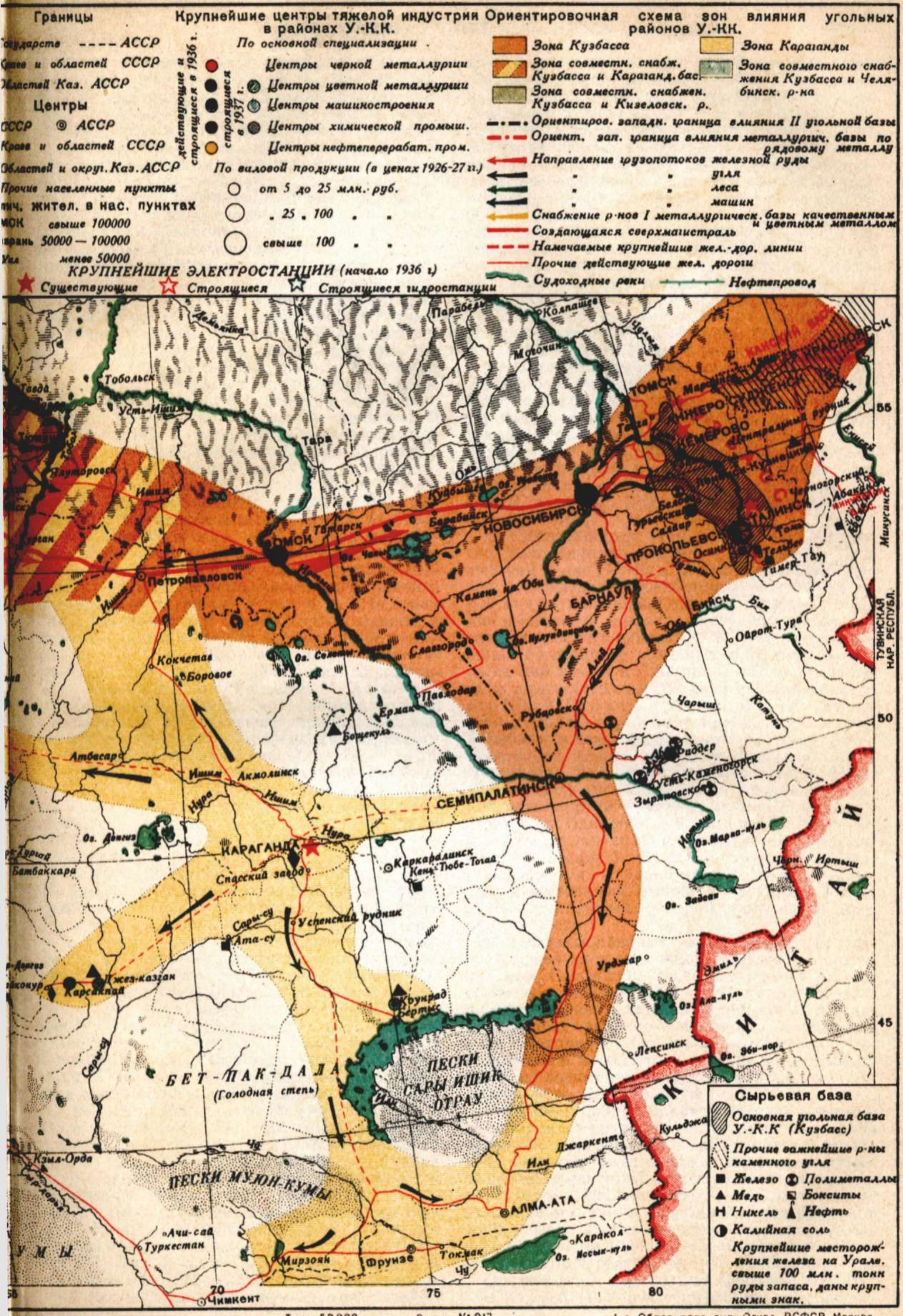
Составлена по книге проф. Н. М. Федоровского „РУДОМИНЕРАЛЬНОЕ СЫРЬЕ"
(Труды института прикладной минералогии) М — Л 1933 г.

УРАЛО-КУЗНЕЦКИЙ КОМБИНАТ



Составил Э. Данысов, под редакцией Н. Колосовского

МАСШТАБ
100 0



Тир. 52000 Заказ № 917 1-я Образцовая тип. Огиза РСФСР. Москва.

металлургических завода на Урале — Магнитогорский, Ново-Тагильский и Бакальский; 2) железные рудники на Урале—Магнитогорские, Гороблагодатские, Высокогорские (близ Тагила), Бакальские; 3) шахты в Кузбассе (в Анжеро-Судженском, Кемеровском, Прокопьевско-Киселевском, Ленинском, Осиповском и Куйбышевском районах); 4) два металлургических завода в Кузбассе на привозной уральской и частью на местной руде (Тельбесского железорудного района) — 1-й и 2-й Кузнецкие заводы; 5) железнодорожный транспорт между Кузнецким бассейном и Уралом. Первоочередными заводами, ныне осуществленными, являются Кузнецкий 1-й и Магнитогорский заводы. Наряду с этими отраслями и в тесном сочетании с ними, на основе производственного и энергетического комбинирования, на Урале и в Сибири создана цветная металлургия, основная химия, машиностроение, мощное энергетическое хозяйство. Вместе с тем сильно выросла, подвергшись коренной технической реконструкции, и старая древесноугольная металлургия горнозаводского Урала. Наряду с созданием основных звеньев У.-К. к. вовлекаются в эксплоатацию и другие районы угля и железа: Карагандинский угольный бассейн (Казахстан), Халиловское железорудное месторождение (Оренбургская обл.), Комарово-Зигазинский железорудный район (Башкирия) и др. В качестве территории, преимущественно связанной с У.-К. к., можно считать след. районы: а) горнопромышленный Урал, т. е. Свердловская, Челябинская и Оренбургская области, а также Башкирская АССР; б) Кузнецкий угольный бассейн (Зап.-Сибирский край) с прилегающими периферийными районами—Барнаульским, Новосибирским, Томским; в) Алтайская горная страна в пределах Зап.-Сибирского края и Казахстана; г) отдельные горнопромышленные очаги Казахстана: Караганда (уголь), Коунрад (медь), Джезказган (медь).

Социально-экономическое значение У.-К. к. Создание 2-й угольно-металлургической базы на Востоке имеет огромное экономическое и политическое значение и является важнейшим звеном в деле создания материальной базы социализма.

Еще в 1918 В. И. Ленин говорил, что для полной победы социализма в нашей стране необходимо высокое развитие производительных сил и что «подъем производительности труда требует, прежде всего, обеспечения материальной основы крупной индустрии: развития производства топлива, железа, машиностроения, химической промышленности. Российская Советская Республика находится постольку в выгодных условиях, что она располагает... гигантскими запасами руды (на Урале), топлива в Западной Сибири (каменный уголь)..., гигантскими богатствами леса, водных сил, сырья для химической промышленности» (Л е н и н, Соч., т. XXII, стр. 453). Далее он указывал, что в основе построения социалистической индустрии должен быть положен принцип рационального р а з м е щ е н и я «промышленности в России с точки зрения близости сырья и возможности наименьшей потери труда при переходе от обработки сырья ко всем последовательным стадиям обработки полуфабрикатов вплоть до получения готового продукта» (Л е н и н, Соч., т. XXII, стр. 434). Бурное развитие крупной индустрии в период первой пятилетки поставило на очередь задачу расширения материальной базы социализма за счет использования естественных богатств Урала и Сибири как одного из важнейших факторов реконструкции всего народного хозяйства СССР и построения бесклассового социалистического общества. «Как бы мы ни развивали народное хозяйство,—говорил т. Сталин на XVI Съезде партии,—нельзя обойтись без вопроса о том, как правильно разместить промышленность, как ведущую отрасль народного хозяйства. Сейчас дело обстоит так, что наша промышленность, как и наше народное хозяйство, опирается в основном на угольно-металлургическую базу на Украине... Но может ли в дальнейшем одна лишь эта база удовлетворять и юг, и центральную часть СССР, и север, и северо-восток, и Дальний Восток, и Туркестан? Все данные говорят нам о том, что не может. Новое в развитии нашего народного хозяйства состоит, между прочим, в том, что эта база уже стала для нас недостаточной. Новое состоит в том, чтобы, всемерно развивая эту базу и в дальнейшем, начать вместе с тем немедленно создавать вторую угольно-металлургическую базу. Этой базой должен быть Урало-Кузнецкий комбинат, соединение кузнецкого коксующегося угля с уральской рудой» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 399—400).

В соответствии с этим на XVI Съезде партии было принято решение о создании в ближайший период У.-К. к. XVI Съезд партии указал, что «жизненно необходимым условием быстрой индустриализации страны является создание на Востоке второго основного угольно-металлургического центра СССР путем использования богатейших угольных и рудных месторождений Урала и Сибири» [ВКП(б) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. II, 5 изд., 1936, стр. 421]. Строительство У.-К. к. обусловило превращение Урала и Сибири в важнейший промышленный центр Советского Союза. Согласно решению XVII Партсъезда, к концу второй пятилетки У.-К. к. должен дать ок. одной трети продукции черной металлургии и больше четверти общей добычи угля. Однако этими количественными показателями далеко не исчерпывается экономическое значение У.-К. к. Наряду с этим Урал превращается в «главнейшую базу снабжения качественных сталей и чугуна» и становится крупнейшим центром химической промышленности.

В противоположность царской России, превращавшей отсталые национальные районы в колонии, Советский Союз созданием У.-К. к. обеспечил небывало быстрый культурно-экономический рост бывших колоний—отсталых национальных районов Башкирии, Казахстана и др. «Каторжная» Сибирь царской России превратилась в важнейший промышленный центр СССР со значительной массой кадрового индустриального пролетариата.

Решения партии и правительства о создании и быстром развитии У.-К. к., имеющие столь огромное политическое и экономическое значение, вызвали ожесточенное классовое сопротивление вредителей и примыкавших к ним оппортунистов. Расчищая почву для реставрации капитализма путем ослабления материальной базы Советского Союза и созданием диспропорции в развитии отдельных районов, вредители доказывали нерентабельность У.-К. к.

Вредители, борясь против создания У.-К. к., как важнейшей базы социализма, «теоретиче-

ски» доказывали, что предварительным условием создания У.-К. к. является снижение себестоимости перевозок как фактора, определяющего и оправдывающего намечавшиеся перспективы развития угольно-металлургического комбината Урало-Кузбасса. Оппортунисты под видом якобы невыгодности строительства основных звеньев У.-К. к. солидаризировались с вредителями.

История проектирования У.-К. к. Перед мировой войной и во время ее в капиталистических кругах России обсуждались вопросы развития металлургии на Урале на основе частичного перехода на коксовую плавку, но капитализм был не в состоянии разрешить проблему комплексного использования естественных богатств Урала и Сибири. Возникшее во время войны Общество Кузнецких каменноугольных копей (КОПИКУЗ) разрабатывало вопрос о снабжении Урала кузнецким коксом. Практически это получило отражение лишь в постройке первой батареи коксовых печей в Кемерове. Только в условиях диктатуры пролетариата, планового социалистического хозяйства грандиозный проект У.-К. к. мог быть осуществлен.—В 1918—21, по специальным поручениям ВСНХ, Об-во сибирских инженеров в Томске разработало так наз. урало-кузнецкий проект, заключавшийся в создании четырех металлургических заводов производительностью в 820 тыс. *т* каждый, из них три завода располагались на Урале—на Магнитогорском, Алапаевском и Бакальском месторождениях руд—и один в Кузбассе—на местных тельбесских рудах. Все заводы должны были действовать на кузнецком коксе, доставляемом на Урал в готовом виде. Задачей древесноугольной металлургии на Урале было поставлено получение высших специальных сортов железа и стали. Несколько позже в тот же период были выдвинуты еще два проекта организации металлургии на Востоке: так называемый урало-сибирский проект, который предлагал из 5.340 тысяч *т* чугуна на Урале дать 2.870 тыс. *т* на древесном угле и 2.470 тыс. *т* на минеральном топливе. Наконец Уральской комиссией отдела металла ВСНХ был разработан третий проект, как бы компромиссный, предусматривавший производство на Урале 1.150 тыс. *т* древесноугольного металла и 1.510 тыс. *т* коксового металла. В 1923 решением пленума Госплана было предложено ориентировать уральскую металлургию на кузнецкое топливо.—В 1926 Госплан СССР разработал вариант урало-кузнецкого проекта, на основе которого в 1926 и 1927 была начата проектировка Магнитогорского и Кузнецкого заводов. Наконец в 1930 последовало упомянутое выше историческое решение XVI Партсъезда, к-рое поставило эту задачу в центре внимания всей страны и позволило ее разрешить в кратчайшие сроки.

Организация и состав 2-й угольной базы. Районы, связанные с У.-К. к., имеют более богатую угольную базу, чем европейские районы Советского Союза (по данным Атласа энергетических ресурсов СССР, изд. ОНТИ, 1935).

Табл. 1.

Запасы угля по районам (на начало 1933)	Млн. *т* условного топлива
Европейские районы без Урала	116.047
В т. ч. Донбасс	71.000
Районы У.-К. к.	453.876
В т. ч. Кузнецко-Алтайский район в Зап. Сибири	430.000
Казахская АССР (Караганда)	19.160

Подавляющая масса угольных ресурсов У.-К. к. сосредоточена в районе Кузбасса, причем основным ресурсом здесь является высококачественный каменный уголь. Районы У.-К. к. сосредоточивают 45% всех ресурсов углей в СССР и насыщены запасами углей в четыре раза сильнее европейских районов. Промышленные запасы Донбасса при современных условиях добычи (не ниже 1.065 *м* от ур. м. и в пластах не меньше 0,5 *м* мощности) определяются ок. 30 млрд. *т*. Кузнецкий же бассейн, геологические запасы к-рого в 6 раз больше запасов Донбасса, характеризуется более высокими качествами углей и большим удобством их залегания: обилие коксующихся химических углей высокого качества, сосредоточенных в мощных пластах, стойкость углей против выветривания, спекаемость при самых широких пределах содержания летучих веществ, ничтожное содержание серы, малая зольность и высокая калорийность, концентрированность и особая мощность добывных единиц [напр. в Кузбассе строятся (1936) шахты с добывной мощностью до 3 млн. *т* в год, в Донбассе шахта в 1 млн. *т* считается гигантской], малый приток грунтовых вод, легкость проходки новых шахт и их полная рабочая глубина—обстоятельства, понижающие размеры трудовых затрат и энергии на единицу добываемого угля. Так, среднемесячная добыча в расчете на одно занятое лицо составляла в январе 1935 по Кузбассу 24,8 *т*, по Донбассу—16,9 *т*. В результате стахановского движения производительность труда значительно повысилась, составляя в январе 1936 по Кузбассу 35,7 *т*, по Донбассу—24,4 *т* (подробную характеристику углей см. *Донецкий бассейн* и *Кузнецкий бассейн*).

Наряду с Кузбассом приобретает в последнее время большое значение Карагандинский угольный бассейн (см. *Караганда*). Карагандинское месторождение имеет примерно до 15—20 млрд. *т*. Расстояние от него до Магнитогорска вдвое меньше, чем до Кузбасса. Но т. к. карагандинские угли имеют большую зольность (20%), то стоимость шихты для металлургии Магнитогорска карагандинского топлива дороже, чем кузбасского угля. В качестве дополнительных угольных баз являются Минусинский, Кизеловский бассейны и Челябинское месторождение бурых углей. Минусинский бассейн имеет 14 млрд. *т* углей очень хорошего качества. Развитие его тормозится отсутствием прямых ж.-д. связей с Кузбассом. Кизеловское месторождение имеет до 2 млрд. *т*. Угли спекаются и могут давать металлургический кокс при условии обогащения. Расход угля на 1 *т* кокса доходит до 3—3,5 *т* против 1,5 *т* кузнецкого. Являясь для металлургии дополнительным и страховым (для Тагильского завода), бассейн представляет гораздо больший интерес для химии и энергетических целей.—Челябинский бассейн—вторая важнейшая из местных угольных баз на Урале.

Представление о динамике добычи угля в районах Урало-Кузнецкого комбината дает следующая таблица:

Табл. 2.—Добыча угля в районах У.-К. к. (в тыс. *т*).

Годы	Всего	В т. ч. в Кузбассе
1913	2.081	878
1927/28	4.460	2.460
1930	5.983	3.600
1934	19.385	11.874
1935	22.607	14.123

Таким образом в 1935 общая добыча угля в районах У.-К. к. почти достигла уровня довоенного Донбасса (25,3 млн. *т* в 1913). Удельный вес Кузбасса в добыче угля по Союзу вырос с 7% в 1927/28 до 12,7% в 1934.

Широкое распространение кузнецкого высококалорийного топлива на З. до стыка его с донецким углем в районах Поволжья объясняется необходимостью комбинирования местного и высококачественного топлива для правильной организации районной энергетики. Станции на низкосортном нетранспортабельном топливе (торф и др.) и гидростанции не могут полностью заменить теплоцентралей, а также специального технологического топлива или угольного химического сырья. При электрификации и сверхмагистрализации жел. дороги Москва—Сибирь кузнецкие угли могут с полной выгодой быть использованы для энергетики в полосе к востоку от линии Вологда — устье Ветлуги — Казань — Куйбышев—Оренбург. Расстояние перевозок кузнецкого топлива при

этом будет больше, чем донецкого, но это компенсируется более дешевой стоимостью добычи кузнецких углей.

Черная металлургия издавна являлась основной отраслью пром-сти на *Урале* (см.). Несмотря на это запасы железных руд были мало разведаны. Лишь при Советской власти производится систематическая разведка, давшая громадные результаты.

Табл. 3.—Исчисления запасов железных руд на Урале за 1910—34.

Дата испытаний	Авторы подсчетов	Запасы железных руд на Урале (в млн. *m*)
1910	Проф. Богданович, для Международного геологич. конгресса	282
1926	Инж. Бубнейников, для Комиссии ВСНХ	330
1927	Материалы 1-го Уральского железорудного съезда	689
1929	Железорудный съезд	806
1930	1-й съезд геологов при Ин-те черных металлов	951
11/I 1931	2-й съезд геологов при Ин-те черных металлов (без титано-магнетитов)	1.013
1/I 1934	Сводка комиссии по запасам ГГРУ	2.055,4

Таким образом против довоенных исчислений запасы на Урале возросли в 7 раз:

Табл. 4.—Запасы железа в рудах по районам (1934) (в млн. *m*).

Европейские районы и Кавказ	2.718
В т. ч. южный горнопром. район (Курская магнитная аномалия, Кривой Рог, Керчь)	1.907
Урал	957
Зап. Сибирь	176
Вост. Сибирь	342

Металлургическое производство на уральских железных рудах призвано по указаниям XVI Партсъезда обслуживать, с одной стороны, возросшие нужды европейских районов в металле, для чего одной базы недостаточно, с другой—быть опорной базой для освоения неисчерпаемых природных богатств Советского Востока. В зону влияния второй базы по черному металлу попадает громадная полоса, примерно от Горького на З. до Тихого океана на В. и Афганистана и Ирана на Ю. с общим количеством населения в 73 млн. чел. (из расчета 170 млн. по всему СССР), с запасами: каменных углей ок. 85% от союзных, железных руд—33%, гидроресурсов до 85%, цветных металлов до 85—95%, редких и драгоценных металлов (вольфрам, молибден, титан, ванадий, хром, никель, висмут, сурьма, мышьяк, золото, платина, кадмий, литий, берилий и т. д.)—90—100%, лесных фондов—до 80—85%, пшеничных посевов—до 50%.

Приближение производства металла к этим богатствам имеет огромное значение для реконструкции всей экономики СССР. По схеме У.-К. к. металлургия черных металлов развивается и на Урале и в Кузбассе, причем развитие металлургии в Кузбассе сокращает пробег металла для более вост. районов на 2.000 *км* (по сравнению с Уралом).—Известные в наст. время (1934) запасы руды на Урале обеспечивают заводы на 25 лет при расходе руды до 40 млн. *m* в год (при учете категорий С), что с избытком превышает наши плановые запросы на ближайшее время. В противоположность европейскому Ю., где железорудные залежи представлены мощными массивами, Урал отличается значительной разбросанностью своих рудных баз и разнообразием химического и металлургического состава руд даже в пределах одних и тех же месторождений.

Основными рудными районами для крупной металлургии на Урале являются: 1) магнитный железняк, мартиты и полумартиты Тагило-Кушвинского района (горы—Высокая, Лебяжка, Благодать) с общими запасами ок. 150 млн. *m*; 2) шпатовидный железняк Алапаевского и Каменско-Синарского районов с запасами ок. 250 млн. *m*, подлежащими дальнейшему уточнению; 3) магнитные железняки г. Магнитной разного типа, частью сернистые, с запасами свыше 300 миллионов *m*; 4) Бакальский и Комарово-Зигазинский с рудами бурого железняка, туриита, очень чистыми, с запасами в общем до 200—300 млн. *m*; 5) бурые железняки Халиловского района, с содержанием ок. 35% железа и примесями хрома и никеля, с общими запасами ок. 175 млн. *m*; 6) многочисленные месторождения титано-магнетитов (Кушвинский район, Вишерский район и т. д.) и сев. железорудные месторождения в Прикамском и Кабаковском (б. Надеждинский) районах.—Почти все руды Урала требуют особых приемов эксплоатации, сортировки и обогащения б. или м. сложными методами. Условия залегания руд позволяют применять в значительной мере открытые разработки.—В пределах Зап.-Сибирского края, в районах, примыкающих к Кузбассу, разведками вскрыты многочисленные месторождения, кроме известных ранее Тельбесского и Темир-тау, расположенных вблизи юж. окраины Кузбасса. Но все эти месторождения или некрупного масштаба, или с запасами руд низкого качества, или наконец трудны для эксплоатации в силу плохой доступности и горных условий. Общие геологические запасы Кондомско-Тельбесской группы оцениваются в 126 млн. *m* или в пересчете на 60% агломерат—55,5 млн. *m*. При потребности Кузбасса для двух заводов в 4 млн. *m* руды в год эти запасы обеспечивают на 25 лет 50% потребности Кузбасса. Отсюда явствует диспропорция между колоссальными ресурсами коксующихся углей Кузбасса и его незначительными рудными базами, а значит и необходимость снабжать Кузбасс уральской железной рудой.

Характеристика отдельных металлургических заводов. Первыми заводами комбината являются Магнитогорский и Кузнецкий, работающие как взаимно связанная пара. Кузнецкий коксующийся уголь в специальных вагонах (хоперы) маршрутными поездами с наибольшей возможной скоростью и с наименьшими задержками в пути доставляется по Сибирской ж.-д. магистрали на Магнитогорский завод. На горе Магнитной создаются рудники такой мощности, чтобы удовлетворять и нужды Магнитогорского завода и дать руду на вывоз в Кузбасс. На заводе уголь сгружается к коксовым печам, а порожняк загружается железной рудой, направляемой в Кузбасс, в Сталинск (б. Новокузнецк), и здесь выгружается к домнам Кузнецкого завода. Таким образом мы имеем два взаимно связанных завода—Магнитогорский и Кузнецкий—и наиболее полное использование вагонного парка, работающего в оба конца с полезной нагрузкой. Железнодорожные расходы раскладываются на два груза и себестоимость перевозки руды и угля сокращается. Пущены первая очередь Магнитогорского

завода и первый Кузнецкий завод им. Сталина. Расстояние, на к-рое перевозится уголь и руда, превышает 2.000 *км*. Это расстояние превышает другие случаи перевозки руды в СССР и в мировой практике, что вызвало необходимость тщательной проверки выгодности этих перевозок. Следующая таблица иллюстрирует сравнительную дальность расстояний между месторождениями угля и руды:

Табл. 5.

Донбасс — Кривой Рог . .	480 км (ср. дальность)
Донбасс — Керчь	660 км
Донбасс — КМА	450 »
Кузбасс — Урал	2.000 »
Караганда — Магнитная . .	1.100 »
Кузбасс — Горная Шория .	200 »
Кузбасс — Рудная гора в Восточной Сибири	1.100 »
Черемхово—Красноярское месторождение на Ангаре	500 »

Благодаря мерам по концентрации грузовых потоков по Сибирской магистрали, смягчению уклонов до 0,004, маршрутизации движения, т. е. мерам, подготовляющим Омскую дорогу под сверхмагистраль, себестоимость доставки угля и руды между Уралом и Кузбассом весьма невелика, достигая 0,35—0,43 коп. за *т/км* в среднем. Если при этом учесть более дешевую себестоимость кузнецких углей по сравнению с Донбассом и очень малое содержание в них серы, сокращающее расход горючего в домне, то станет ясной причина, почему себестоимость доменной шихты и себестоимость чугуна Магнитной и Кузнецка не могут быть выше, чем лучших заводов в Донбассе. Подсчеты 1933 показали, что карагандинское топливо на 1 *т* чугуна на Магнитогорском заводе будет стоить 26 р. 39 коп. против 21 р. 45 коп. кузнецкого топлива. Основная причина дороговизны карагандинских углей—высокая зольность (до 20%). Как Караганда, так и местная сибирская руда являются не основными, а подсобными, дополнительными базами металлургии У.-К. к.

Третьим заводом У.-К. к. является строящийся (1936) Тагильский завод на тагило-кушвинских рудах на Урале. По проектному заданию этот завод должен работать на кузнецких углях с примесью кизеловских углей. Четвертый завод У.-К. к. — Бакальский, на бакальских рудах,—решено строить в Челябинске. В целях получения качественного металла этот завод должен работать на чистых сортах бакальской руды и на чистом кузнецком топливе. Большая потребность завода в газовом топливе будет удовлетворяться челябинским углем. Пятым заводом У.-К. к. является 2-й Кузнецкий завод, строительство к-рого намечено недалеко от первого завода. 2-й Кузнецкий и Бакальский находятся в стадии проектировок (1936). Полная мощность этих пяти заводов — 7.250 тыс. *т*. Особое положение, как бы вне комплекса заводов У.-К. к., занимает проблема Халиловского металлургич. комбината на крайнем Ю. Урала. Создание второй металлургической базы привело к существенным сдвигам в географии размещения выплавки чугуна и производстве проката в Союзе. Это видно из табл. 6.

Удельный вес Востока по выплавке чугуна поднялся с 21,3% в 1927/28 до 31% в 1934 и должен возрасти до 32,8% в 1937. В абсолютном выражении выплавка металла в У.-К. к. в 1937 превышает выплавку в довоенной России. В третьем пятилетии выплавка металла на заводах У.-К. к. предвидится до 8—9 млн. *т*.

Взаимоотношение У.-К. к. с первой металлургической базой. В силу дальности расстояний между У.-К. к. и Украиной кооперация заводов Юга со второй базой по рядовому металлу не должна иметь места. Все сорта рядового металла подлежат производству на заводах обеих металлургических баз. Иначе обстоит дело с производством качественного металла. Если по рядовому металлу на долю заводов Востока в перспективе третьей пятилетки надо отнести примерно 40% всего выпуска металла в СССР, то в отношении качествен. металла уд. в. Востока должен будет составить около 50%, т. к. именно на Востоке сосредоточены важнейшие «легирующие» примеси: хром, ванадий, титан, вольфрам, никель, древесный уголь и т. д. Там же находятся ресурсы дешевой гидроэнергии для производства ферросплавов—Ангара, Иртыш и др.

Табл. 6.

Районы	1927/28 тыс. *т*	1927/28 %	1932 тыс. *т*	1932 %	1934 тыс. *т*	1934 %	1935 тыс. *т*	1935 %	1937 (план) тыс. *т*	1937 (план) %
Выплавка чугуна										
СССР	3.283	100	6.206	100	10.428,3	100	12.486	100	16.000	100
В т. ч.: Украина и Крым	2.361	72,8	4.340	69,4	6.717	64,5	8.088	64,8	9.500	59,2
Урал и Башкирия	687	21,1	1.253	20,2	2.374	22,7	2.422	19,4	3.990	24,8
Сибирь	6	0,2	250	4,1	858,4	8,2	1.237	9,9	1.300	7,7
Выпуск проката										
СССР	3.367	100	4.289	100	6.720	100	8.996	100	13.000	100
В т. ч.: Украина и Крым	1.180	59,0	2.537,3	59,8	3.884	57,8	5.390	60,0	7.280	56,0
Урал и Башкирия	848	25,2	694,8	16,2	1.219	18,1	1.848	20,5	3.200	24,6
Сибирь	7	0,2	24,2	0,6	385	5,7	671	7,5	935	7,2

Граница влияния первой и второй баз по рядовому металлу пройдет ориентировочно по линии от Ладожского оз. на Муром, Саратов и Каспийское море (см. карту). К востоку от этой линии использование рядового металла У.-К. к. выгоднее. Что касается качественного металла, то границы его проникновения на З. еще более широкие.—На Юге в зону снабжения металлом У.-К. к. входит вся Средняя Азия. На Востоке сейчас металл У.-К. к. используется до Тихого океана. В дальнейшем следует предвидеть здесь нек-рое ограничение в связи с возможностью к четвертому пятилетию ввести в действие третью металлургическую базу в Восточной Сибири. В связи с исследовательскими работами Ангарстроя в Ангаро-Илимском районе открыты крупнейшие запасы высококачественных магнетитов с запасами на 500 млн. *т*. Доказана также возможность получения кокса из черемховских углей (Вост.-Сибирский край).

Транспорт. Вся полоса от Кузбасса до Москвы плохо обеспечена высококачественным топли-

вом, нужным для всестороннего развития х-ва этих важнейших частей Союза. Огромные масштабы перевозок железных руд и угля поставили вопрос о необходимости реконструкции и мощного развития ж.-д. транспорта в районе У.-К. к., приспособленного для массовых, быстрых и дешевых перевозок. Другим средством снизить перевозимую массу угля является замена перевозок угля для металлургии перевозками готового кокса с сокращением веса на 30%.

В течение первой и второй пятилетки проведены: 1. Смягчение уклонов на сибирском направлении до 0,004, что позволяет увеличить вес поездов при тех же расходах на тягу. 2. Постройка вторых путей от Челябинска до Омска, что увеличивает пропускную способность. 3. Постройка прямого выхода в Кузбасс от Новосибирска. 4. Постройка дороги Курган—Свердловск. 5. Введение автоблокировки, маршрутизации движения, введение специального подвижного состава (хоперы) с автотормажением и автосцепкой, введение мощных паровозов типа ФД и т. д. 6. Подготовка участка Омск—Новосибирск к электрификации в третьем пятилетии. По плану второй пятилетки подлежат электрификации линии Кизел—Тагил—Свердловск, Новосибирск—Белово—Сталинск и Кемерово—Топки—Елесино. Строятся (1936) вторые пути на участке Челябинск—Еманжелинская — Карталы — Магнитогорск. После электрификации основной магистрали себестоимость перевозок кузнецкого угля и уральской руды должна снизиться с 0,38—0,43 коп. до 0,30 коп. за *т/км*.

Энергетика. Не во всех районах Урала электроэнергия будет базироваться на кузнецком топливе. Но во всех почти районах кузнецкое топливо будет подкреплять местную энергетику на ответственных участках металлургии и отчасти электроснабжения. Главными точками энергоснабжения на Урале являются станции (существующие и расширяемые) — Кизеловская, Средне-Уральская, Челябинская, Магнитогорская, в Кузбассе—Кемеровская, Кузнецкая, Новосибирская, вдоль Сибирской магистрали—Омская и Петропавловская. Основными высоковольтными линиями передач являются: Сталинск — Белово—Кемерово— Новосибирск, Кизел—Тагил—Свердловск—Магнитная, Новосибирск—Омск—Петропавловск—Челябинск.

Химия. Быстрый рост индустриализации страны, интенсификация сельского хозяйства с особой остротой поставили вопрос о расширении продукции химической промышленности. Роль и значение У.-К. к. в деле химизации страны были отмечены в решениях ЦК ВКП(б) от 29/VIII 1929, где говорилось, что Урал—район величайших и разнообразнейших сырьевых ресурсов [фосфоритных руд, калийных солей, серных колчеданов, флотационных хвостов (отходов) и сернистых газов медеплавильного производства, коксовых газов, хромовых руд и соляных рассолов, высококачественных известняков и т. д.] и тем самым является одной из решающих баз для развития основной химии, туковой и коксо-бензольной пром-сти, лесохимии и т. д. Создание Березниковского и Кемеровского химкомбинатов, окончание строительства во 2-м пятилетии гиганта коксовой пром-сти Магнитогорского завода (мощность св. 3.000 *т* кокса в год), развертывание строительства Нижне-Тагильских (мощность—1.950 тыс. *т*), Бакальских и Кузнецких коксовых печей превращают Урал и Сибирь в важнейший центр хим. пром-сти.

Исключительные возможности развития на Урале многообразного производства удобрительных туков, благодаря наличию фосфоритов, калия, аммиака, дешевой серной кислоты и соляной кислоты, создают благоприятные условия для широкой химизации сельского хозяйства. Однако значение У.-К. к. в деле развития химической пром-сти далеко не исчерпывается только наличием естественных богатств. Химическая пром-сть У.-К. к. создается на базе широкого комбинирования с цветной и черной металлургией, отходы к-рой служат сырьевой базой для химической пром-сти.

В связи с развитием производства калийных солей в Соликамском районе, возможностью получения здесь азота из кизеловских углей (методом конверсии) и близостью к вятским месторождениям фосфоритов, а также к уральским центрам серно-кислотного сырья—район верхней Камы и Перми превращается в мировой центр разнообразной химической пром-сти, в частности удобрительной. Такими же центрами становятся точки около медных заводов—Красноуральска, Кировоградска (б. Калаты), Карабаша, Ревды в связи с использованием сернистых газов металлургии. Центрами азотной пром-сти становятся Кемерово, Сталинск, Магнитогорск в связи с использованием газов коксования. У.-К. к. в конце второго пятилетия будет занимать первое место в химической промышленности Советского Союза. Если в условиях капиталистического способа производства «азот в сложении с капитализмом—это война, разрушение, смерть», то «азот в сложении с социализмом—это высокий урожай, высокая производительность труда, высокий материальный и культурный уровень трудящихся» («Правда», 25/IV 1932).

Прочие отрасли тяжелой промышленности. На Урале мы имеем сейчас главные опорные точки медной пром-сти СССР: новый Красноуральский завод, реконструированные Кировоградский и Карабашский заводы, строящиеся (1936) Блявинский и Средне-Уральский (Ревдинский) заводы. Рост медной пром-сти на Урале сопровождается переходом ее на более современные, массовые методы эксплоатации рудников и переходом на флотацию медных руд с введением плавки концентратов в отражательных печах.—По цинку и свинцу главное производство сосредоточивается в Кузбассе и на Алтае, частью на Урале. В Кузбассе мы имеем действующий завод в Белове по дестилляционному методу на основе руд Салаирского месторождения (в Кузбассе) и строящийся Кемеровский завод по методу электролизации на базе привозных алтайских концентратов мощностью ок. 100 тыс. *т*. На Алтае мы имеем небольшой действующий завод свинца, расширяющийся до мощности в 34 тыс. *т* к 1937, и выплавку в небольшом количестве меди (см. *Риддер*). В перспективе намечается развернуть на Алтае выплавку свинца до 58 тыс. *т* и поставить завод электролиза цинка на 75 тыс. *т*. Построенный Челябинский завод электролиза цинка должен использовать цинковые концентраты, поступающие попутно при флотации медно-цинковых руд Урала.—Алюминиевое производство Союза ССР получило на Урале мощную сырьевую базу в связи с недавним открытием по вост. склону Урала (Кабаковск—Синара) бокситов прекрасного качества. В Синаре строится завод алюминия на тепловой энергии.

Героическими усилиями пролетариата под руководством коммунистической партии и ее великого вождя тов. Сталина к концу второй пятилетки строительство основных звеньев второй угольно-металлургической базы завершается. Строительство У.-К. к. блестяще опровергло оппортунистические и вредительские попытки доказать экономическую невыгодность этого строительства. Бурно развиваясь, хозяйство У.-К. к. создает предпосылки для вовлечения в эксплоатацию неисчислимых богатств Востока. Усиление экономических связей У.-К. к. и органическое сращивание его экономики с экономикой соседних районов требуют большого транспортного строительства и реконструкции существующей сети.

Лит.: XVI Съезд ВКП(б). Доклад т. Сталина и резолюция по докладу. Стеногр. отчет, М., 1931; Колосовский Н. Н., Будущее Урало-Кузнецкого комбината, М.—Л., 1932; Михальцев Е. В. и Морщихин Н. А., Себестоимость перевозки кузнецкого угля на Магнитогорский металлургич. завод, М., 1929; Труды Первой всесоюзной конференции по размещению производительных сил Союза ССР, вып. 4—Урало-Кузнецкий комбинат, М., 1933; Колосовский Н. Н., К пятилетию УКК, «Плановое хозяйство», Москва, 1935, № 7. *Н. К.*

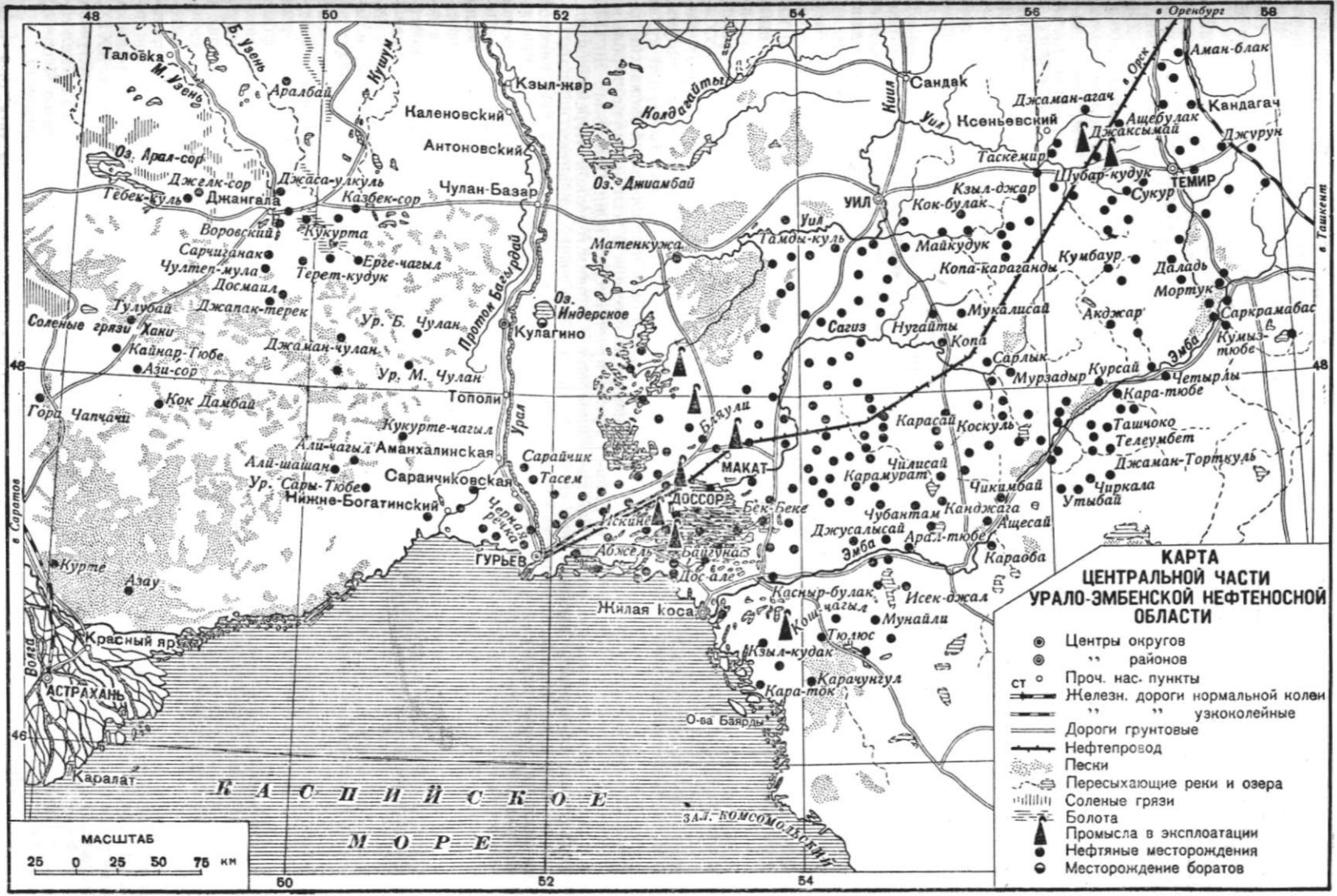
УРАЛО-ЭМБЕНСКИЙ НЕФТЯНОЙ РАЙОН (правильнее Урало-Эмбинская нефтяная область), занимает огромную площадь (ок. 500 т. *км*²) сев.-зап. Казахстана и прилегающую к нему часть Сталинградского края и Оренбургской обл. Границами его по геологическим признакам нужно считать: на С.—отроги Уральского хребта (приблизительно широта Оренбурга — Актюбинска), на В. — Мугоджарские горы, на Ю. — сев. оконечность плато Усть-Урта и сев. берег Каспийского моря, на З.—Волгу. Область может в будущем значительно расшириться на З. и Ю., так как примыкающие к ней территории безусловно представляют продолжение нефтеносной области. Наиболее яркие проявления нефти приурочены к территории, расположенной между рр. Эмбой и Уралом, занимающей около 100 тыс. *км*², здесь же развита и нефтяная пром-сть.—Рельеф области на Ю. равнинный, на С., с приближением к Уральским горам, становится изрезанным. Область характеризуется бедной растительностью, резко-континентальным климатом и недостатком питьевой воды. К нефтяным промыслам проведен водопровод, доставляющий воду из р. Урала. Главными населенными пунктами являются гг. Гурьев, Темир и Уил. Сообщение У.-Э. н. р. с Европейской частью Союза осуществляется в основном через речной порт Гурьев (в устьи Урала), дающий выход эмбенской нефти через Каспийское море на Поволжье. В 1931 начато строительство ж. д., связывающей У.-Э. н. р. с Оренбургской ж. д. Промыслы обслуживаются автотранспортом и узкоколейной ж. д. Гурьев—Доссор (93 *км*). В 1935—36 закончено строительство нефтепровода Каспий—Орск с ответвлением на Кош-чагыл.

Геологическое строение. В строении У.-Э. н.р. принимает участие полная серия отложений от палеозойских (нижняя пермь) до современных. Самым нижним горизонтом, доступным пока для буровых скважин, являются известняки, конгломераты, пески и глины т. н. артинского яруса нижней перми [см. *Пермский период* (*система*)]. Над ними располагается огромная соленосная толща нижнепермского возраста (кунгурский ярус)—белая кристаллическая каменная соль пластом свыше 2 тыс. *м* мощности. Кровлей соли служат красные, зеленые, голубые песчаные глины и пески верхнепермского отдела. На резко размытой поверхности описанных палеозойских отложений располагается несогласно довольно значительная (до 600 *м*) свита юры, слагающаяся обломочными породами—глинами и песками, гл. обр. континентального происхождения, а затем более мощная (до 800 *м*) морская толща мела, также преимущественно песчано-глинистая. Третичные и четвертичные отложения играют роль незначительного покрова, особенно неогеновые породы. Внутри мезозойских и кайнозойских свит имеются многочисленные поверхности размыва, свидетельствующие, что отложение пород прерывалось неоднократными поднятиями района над уровнем моря и уничтожением части только что отложенных осадков.

В тектоническом отношении У.-Э. н. р. представляет площадь развития соляных куполов. Соль кунгурского яруса под влиянием тектонических усилий выжата в крупные ядра (штоки) размером до 10 *км* в диаметре и до 2—6 *км* по мощности. Эти штоки давят на кроющие породы, приподнимают, изгибают их, а в нек-рых случаях даже прорывают их. Соляные ядра куполов имеют почти плоскую вершину и весьма крутые боковые стенки. В плане штоки имеют округлую, треугольную, звездообразную или вытянутую форму (этот вопрос достаточно еще не изучен). Окружающие шток породы в непосредственной близости от него сильно нарушены—вздернуты (углы падения меняются от 5—10° до вертикальных), разбиты сбросами, смяты в мелкие складки. В удалении от штоков на расстояние до 1 *км* слои быстро восстанавливают свое нормальное, горизонтальное залегание. На геологической карте соляные купола представляют ряд разобщенных сбросами полей древних пород. В нек-рых случаях породы верхней перми или кунгура выходят в центре в виде т. н. диапирового ядра.

Рост куполов начался с верхней перми и непрерывно продолжается до наст. времени, причем в нек-рые геологические периоды этот рост усиливался (периоды эти совпадают с горообразовательными процессами). В последующее после поднятия купола время происходила частичная абразия осадков на вершине купола, перекрытие древних сбросов и прорванных древних свит. Число известных соляных куполов в У.-Э. н. р. достигает 300, но, как установлено геологическими и геофизическими работами, купола располагаются сравнительно равномерно по всей области с средней густотой—один купол на 300—400 *км*². Следовательно суммарное количество куполов во всей области можно предполагать равным 1.200—1.500 и более. В соляной тектонике участвуют отложения кунгура и более молодые отложения. Тектоника подсолевых отложений (артинских) не выяснена. Имеется основание предполагать два варианта их строения. Первый—соляные купола сидят на сводах артинских антиклиналей—и второй—купола располагаются в синклиналях, а антиклинали их разделяют. Решение этого чрезвычайно важного в промышленном отношении вопроса производится сейчас геофизикой и глубоким бурением.

Нефтеносность. Нефть в У.-Э. н. р. установлена в отложениях нижнего мела, юры и верхней перми. Основными промышленными горизонтами ранее считались лишь юрские, но теперь не меньшее значение имеют верхнепермские и будут давать достаточно крупную добычу и меловые. Число нефтяных горизонтов юры



УРАЛО-ЭМБЕНСКИЙ НЕФТЯНОЙ РАЙОН

достигает 4, в мелу 4 и в верхней перми 2—3 (еще точно не установлено).

Залежи нефти приурочиваются к породам, облекающим соляные штоки. По месту нахождения залежей их можно разбить на следующие типы: а) присводовая—находящаяся в слоях над сводом купола. Разновидностью этого типа является залежь, находящаяся на крыльях тех сводов, у к-рых вершина смыта и перекрыта последующими отложениями; б) контактная—находящаяся в слоях, прорванных соляным штоком; в этом случае нефть располагается на контакте прилегающих пород и соли.

Запасы нефти. У.-Э. н. р. характеризуется огромными потенциальными возможностями, выдвигающими его на одно из первых мест среди нефтяных районов Союза. Запасы нефти одного месторождения, связанного с соляным куполом, колеблются от 4 до 12 млн. *т*; сюда не входят контактные залежи. При минимуме запасов в одном месторождении, при самом скромном количестве куполов и при продуктивности лишь $^1/_5$ всех куполов суммарные потенциальные геологические запасы У.-Э. н. р. могут быть определены в 1 млрд. *т* нефти. Опыт однако показывает, что повидимому до $^1/_2$ всех куполов будут иметь промышленные запасы, а с большей изученностью запасы каждого из них будут скорее приближаться к высшему пределу. В этом случае названные геологические запасы окажутся преуменьшенными в несколько раз. При этом в расчет совершенно не принимаются нефтеносные залежи в артинских слоях. К концу 1935 установлены на 7 месторождениях области следующие конкретные запасы: категория A_1 (подготовленные)—660 тыс. *т*, A_2 (разведанные)—5 млн. *т*, В (видимые)—8,2 млн. *т*, С (геологические)—33 млн. *т*, всего ок. 47 млн. *т* нефти.

Качество нефти. Нефть У.-э. н. р. является исключительно высокосортной. Она характеризуется, во-первых, высоким выходом легких погонов и, во-вторых, высококачественными маслами, к-рые имеют коэффициент вязкости, равный 87—130.

Развитие нефтяной промышленности. Промышленный капитал проник в У.-Э. н. р. в 1892, в 1894 был получен первый фонтан нефти из мелкой скважины в Карагунгуле (на р. Эмбе), но разведки и разработка по-настоящему начались лишь с 1911, когда на промысле «Доссор» было добыто ок. 16 тыс. *т* нефти. К моменту национализации нефтяной пром-сти в разработке находилось лишь одно Доссорское месторождение, разведано было Макатское и зарегистрировано было 59 месторождений; установлены были лишь 3 юрских горизонта, а об остальных и не догадывались. В результате усиленных разведок в советский период число известных месторождений достигло почти 300, а число вероятных—1.200. Подготовлено к эксплоатации 5 новых месторождений (Байчунас, Косчагыл, Искине, Шубаркудук, Джаксымай), а на старых (Доссор, Макат) выявлены новые нефтяные горизонты в юре и в перми. Добыча нефти У.-Э. н. р. составляла: до национализации—1.410,8 тыс. *т*, после национализации—3.071,5 (включая 1934), всего 4.482,3 тыс. *т*. По годам добыча выражалась в след. цифрах: в 1911—18,0, 1914—272,8, 1919—26,6, 1929/30—341,7, 1934—241,6 т. *т*. Несмотря на крупные достижения в изучении нефтян. запасов У.-Э. н. р., добыча нефти до последнего времени развивалась относительно медленно. Большим тормазом служили неблагоприятные транспортные условия. Введение в эксплоатацию в 1935—36 нефтепровода Каспий — Орск дает возможность довести в 1936 добычу до 630 тыс. *т*. В 1937 намечается довести добычу нефти до 1 млн. *т*.

В связи с огромным народнохозяйственным значением Урало-Эмбенского нефтяного района ему была посвящена ноябрьская сессия Академии наук 1935. *С. Шумилин.*

УРАЛ-ТАУ, гл. хребет Юж. *Урала* (см.). Длина ок. 400 *км*, высота редко превышает 800 *м*, отдельные вершины до 900 *м* или несколько выше (Иремельская сопка—816 *м*, Кулугазы—930 *м*). У.-т. служит водоразделом рек Белой, Урала и др. Около истоков рек Бирси и Белой гребень понижается. К Ю. высота снова повышается, доходя до 900 *м*. Вост. склон хребта круто падает к Зап.-Сибирской равнине. У.-т. сложен кристаллическими сланцами. На всем протяжении хребет кроме узкого гребня покрыт густым лесом, богатым пушным зверем.

УРАЛЬСК, город, центр Зап.-Казахстанской обл. Казахской АССР. Расположен на р. Урале в ее судоходной части с пароходным сообщением до Гурьева и Оренбурга; являясь одновременно конечным пунктом Рязано-Уральской ж. д., У. представляет крупную перевалочную базу. Строится (1936) ж.-д. линия У.—Илецк. У. является видным промышленным центром в Казахстане. 52.200 жит. (1933). Два кожевенных завода, суконная фабрика, шерстомойка, механический завод, мельницы, крупорушки, мясной комбинат, электростанция и др. У.—крупный хлебозаготовительный пункт; элеватор. Имеются педагогич. и мед. техникумы.

У. основан в 1613—22 как Номерной пункт казачества и база колониальной экспансии царизма в Казахстане. У. сыграл крупную роль во время крестьянских войн 17 и 18 вв. До 1775 именовался Яицким городком. Переименование города (1775) вызвано желанием царизма стереть в сознании масс память о крестьянской войне 18 века, связанную с яицким казачеством. В 1868 становится областным городом вновь образованной Уральской обл. После Великой Октябрьской пролетарской революции власть в Уральске взял в свои руки Областной совет рабочих, солдатских и казачьих депутатов. В марте 1918 Совет был разогнан контрреволюционным офицерством и эсерами. В мае—июне 1918 Уральск пытался освободить *Чапаев* (см.). В январе 1919, с переходом в наступление против Колчака IV армии, была поставлена задача взять У., 24/I после упорного боя город был взят полками 1-й бригады Николаевской (22-й) дивизии совместно с частями 25-й стрелковой дивизии. В мае 1919 город был окружен белыми уральскими казаками, союзниками Колчака. Город выдержал героическую осаду. 16/VI Ленин поручил М. В. Фрунзе и Ш. З. Элиаве «передать уральским товарищам... горячий привет, героям пятидесятидневной обороны осажденного Уральска, просьбу не падать духом, продержаться еще немного недель, геройское дело защиты Уральска увенчается успехом» (Ленин, Соч., т. XXIX, стр. 503). Телеграмма Ленина была получена во время осады. М. В. *Фрунзе* (см.) послал городу на выручку 25-ю стр. дивизию Чапаева, 11/VII город был освобожден Чапаевым.

Лит.: От Урала до Черного моря. 1918—1928, Боев. воспом., Краснодар, 1928; Фурманов Д., Чапаев, М., 1936; Кутяков И., Боевой путь Чапаева. М., 1936.

УРАЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ, 1) дореволюционная административная единица, занимавшая до образования Казахской АССР часть степного пространства Аральско-Каспийской низменности по обе стороны р. Урала.—2) У. о., первая по времени районированная область в СССР, создана 3/XI 1923 из четырех губерний: Екатеринбургской, Пермской, Челябинской и Тюменской. Занимала площадь в 1.710 тыс. *км*² с 6,8 млн. жит. (1926). 17/I 1934 разделена на области Свердловскую, Челябинскую и Обско-Иртышскую, к-рая 7/XII 1934 вошла в состав Омской области.

УРАЛЬСКИЕ ЯЗЫКИ, см. *Урало-алтайские языки.*

УРАЛЬСКИЙ ЗАВОД ТЯЖЕЛОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ ИМ. СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ (УЗТМ), расположен около города Свердловска. Площадь завода вместе с социалистическим городом свыше 15 *км*². Начат строительством в 1928, вступил в строй действующих предприятий в день 14-й годовщины освобождения Урала от Колчака—15/VII 1933. Мощность завода рассчитана на ежегодный выпуск 100 тыс. *т* продукции, что соответствует мощности оборудования первой очереди Магнитогорского металлургического завода. По номенклатуре УЗТМ способен выпускать в год комплект оборудования для 4 доменных и 10 мартеновских печей, 2 блюминга, 1 рельсо-балочный стан, 2 среднесортных стана, 5 полунепрерывных станов, кузнечное и прессовое оборудование, оборудование для обогатительных фабрик и горной промышленности, гидравлические прессы, краны, крупные приводные ножницы и т. д. УЗТМ—сердцевина машиностроительного Урала. Вокруг него выстроены: завод высоковольтной аппаратуры (1935), завод малых агрегатных станков (1936), Пышминский медноэлектролитный комбинат и Средне-Уральская электростанция (1936).

Первый вариант УЗТМ в 18.000 *т* продукции в год был утвержден Главметаллом 1/VI 1928, а окончательные размеры завода в 100.000 *т* продукции с учетом дальнейшего его расширения были установлены 31/VII 1931. Строительство началось с цеха металлических конструкций. Наиболее интенсивный период строительства 1931—33, когда были пущены основные производственные цехи. 21/X 1931 в сталелитейном цехе получена из мартеновской печи первая стальная плавка. В ноябре 1932 были пущены термический цех и механический цех № 1. В 1933 перед самым пуском завода был закончен кузнечно-прессовый цех, разрушенный вредителями 19/XII 1933. Героическими усилиями ударников цеха металлических конструкций и кузнечно-прессового цех был восстановлен в течение полугодия.

Стоимость УЗТМ—430 млн. руб. По своим размерам УЗТМ—один из крупнейших заводов Европы, а по совершенству и богатству оборудования он превосходит многие заводы подобного типа во всем мире. В цехах завода собраны станки и агрегаты новейших конструкций. Некоторые из них стоят 100—150 тыс. руб. золотом (карусельный станок Шис-Дефрис, строгальный станок длиной 12 *м*, шириной 6 *м*, грузоподъемностью 120 *т*, токарный станок Вагнера, имеющий длину между центрами 20 *м*, и еще ряд сложнейших станков-уникумов с автоматическим управлением). В 1935 в кузнечно-прессовом цехе установлен первый в СССР 10.000-тонный пресс, к-рый способен прессовать слитки весом в 250 *т*. Такие прессы в мире насчитываются единицами. В состав УЗТМ входят следующие производственные цехи: чугунно-литейный—мощностью 25.000 *т* литья; при применении стахановских методов работы, при правильном использовании площадей и имеющегося оборудования цех способен довести выпуск литья до 30.000 *т*. В цехе установлены мощные краны, при помощи к-рых можно отливать детали весом до 100 *т*.

Сталелитейный цех—мощностью в 68.000 *т* жидкого металла в год. Установленное в цехе оборудование позволяет осуществлять отливки весом до 100 *т*. Цех оборудован 25 мостовыми и 6 консольными кранами, установлены 8-тонный и 3-тонный дуговые электропечи и три качающихся мартеновских печи системы Вольмана. Генеральным планом предусматривается расширение этого цеха до 120.000 *т* по жидкому металлу, с тем чтобы обеспечить разворот производства по кузнечно-прессовому цеху.

Кузнечно-прессовой цех рассчитан на выпуск 55.000 поковок в год, длина его 340 *м*, ширина около 150 *м*. В нем установлен кран мощностью 250 *т*, посредством к-рого был смонтирован 10.000-тонный пресс, занимающий громадное помещение. В цехе имеются отделения: молотовое, кузнечное, отделение малых прессов, где установлены прессы в 1.000, 3.000 и 5.000 *т*. Цех способен выполнять сложнейшие и тяжелые по весу поковки частей для домен, мартеновских печей, различных мощных прессов, барабанов, разных валов и т. д.

Механический цех № 1. Проектная мощность этого основного цеха завода—40.000 *т* механически обработанных деталей и машин. При полной проектной мощности в цехе будет установлено 457 станков. Среди них есть вертикально-сверлильные станки, имеющие по 16 шпинделей, карусельные станки с диаметром планшайбы 7 *м*. Громадные станки и агрегаты определили размеры цеха, к-рый занимает участок в 58.538 *м*². Высота пролетов цеха достигает 22,7 *м*. Это дает возможность собирать мощные машины любой конструкции и размеров. Установленное оборудование позволяет производить обработку сложных и технически ответственных деталей весом в 100 *т*. Помимо перечисленных основных цехов работает цех металлических конструкций мощностью в 10.000 *т*, теплоэлектроцентраль, проектная мощность которой 24 kW, газогенераторная станция, полная мощность которой 24 газогенератора.

УЗТМ—завод сложного индивидуального и мелкосерийного производства; он изготовляет разнообразные машины по специальным чертежам и требует специальной разработки технологического процесса, подбора инструмента и приспособлений, что является специфической особенностью этого типа завода в отличие от завода массового производства. Есть машины, к-рые на заводе переконструируются с учетом новейших изменений в технике. В деле освоения производства УЗТМ далеко двинулся вперед, дав за первый год работы товарной продукции на 20,2 млн. руб., за второй год—уже на 46,4 млн. руб. Улучшилось также использование сталелитейных и чугунолитейных цехов. Выработка продукции на одного рабочего поднялась в месяц с 302 руб. в первом году до 457 руб. во втором году работы завода. На 1/II 1936 на заводе насчитывалось 3.637 стахановцев. Завод производит сложнейшие машины, которые СССР в

первой пятилетке ввозил из-за границы. За два года работы УЗТМ обеспечил комплектным оборудованием 2 мощных домны Липецкстроя и Тулметстроя, по одной домне в Кузнецке и Криворожьи, кроме того частично оборудовал ряд других домен. Завод освоил и выпустил для сортировки кокса грохота типа Гризли, весом в 8—10 *т*, пушки для забивки отверстия (летки) доменной печи (общий вес этой пневматической пушки типа Брозиуса—8—10 *т*), аппараты Мак-Ки для равномерного распределения шихты при загрузке домны, газовые горелки кауперов. Завод освоил и изготовил также агломерационные машины для Кузнецкого металлургического комбината, з-да им. Дзержинского. В 1936 по мартеновскому оборудованию осваиваются новые миксеры для Криворожстроя и Запорожстали емкостью по 1.300 *т*; по доменному оборудованию—ковши Клинга, дробилки Маккули № 60 весом в 550 *т*. Для завода подготовлено через постоянную сеть школ и курсов по повышению квалификации ок. 20.000 чел., из них свыше 2.500 инженерно-технич. работников. Количество рабочих в 1935—10.000 чел. Выпуск валовой продукции за 1935—63,3 млн. руб. План 1936—80,0 млн. руб.

Вокруг УЗТМ вырос большой социалистический город с количеством населения в 75.000 чел. Стройные улицы с новыми зданиями идут радиальными линиями к заводу. Асфальтом покрыто около 40.000 *м*², более 100.000 *м*² замощено булыжником. В городе выстроен ряд школ, имеется звуковое кино, больница на 406 коек, поликлиника, физиотерапевтическая лечебница, баня, прачечная, недалеко от города выстроен новый стадион. Социалистический город со Свердловском соединяет трамвайная линия и озелененное шоссе. *Г. Кравцев.*

УРАЛЬСКИЙ ОТДЕЛ, одно из подразделений каменноугольной системы, см. *Каменноугольный период* (*система*).

УРАЛЬСКОЕ ВРЕМЕННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО, было образовано 13/VIII 1918 при непосредственном участии представителей Антанты и белочешского командования на территории Пермской губ. и части горнозаводского Урала, входящего в состав Вятской, Уфимской и Оренбургской губ., за исключением земель Оренбургского войска. По форме это контрреволюционное правительство было коалиционным. В состав его входил один меньшевик, один эсер, один нар. социалист, остальные члены его были либо кадетами либо правее их, хотя и числились беспартийными. Председателем Совета министров и мин. торговли и промышленности был кадет Иванов П. В., зам. председателя и мин. финансов—к.-д. Кроль Л. А., мин. горных дел — беспартийный Гутт А. Е., мин. юстиции—беспартийный Глассон Н. Н., мин. внутр. дел—нар. социалист Асейкин Н. В., мин. земледелия—с.-р. Прибылев А. В. и мин. труда—меньшевик Мурашев П. В. Образование У. в. п. было продиктовано стремлением Антанты объединить силы контрреволюции и создать нечто вроде буфера между боровшимися за право центральной власти Комитетом членов Учредительного собрания — *Комучем* (см.)—и Сибирским областным правительством. Возвращение заводов их прежним владельцам, фактическое уничтожение 8-часового рабочего дня на предприятиях, аннулирование декрета об отделении церкви от государства, восстановление преподавания закона божия в школах, восстановление дореволюционного законодательства о стачках и профсоюзах и т. д.—вот программа деятельности У. в. п.

Сибирское областное правительство, обладавшее фактической властью на территории Урала, согласилось на утверждение состава У. в. п., но ограничило его власть, оставив полностью за собой руководство военным ведомством, ведомством путей сообщения, почты, телеграфа и иностранных дел. Кроме того оно назначило для наблюдения за действиями У. в. п. особого главноуправляющего (б. управляющего Богословским заводом Плотникова) с правом налагать «вето» на решения У. в. п. Продовольственный кризис, совершенно расстроенные финансы и агрессивная политика Сибирского правительства заставили У. в. п. обратиться за финансовой поддержкой к Комучу и просить у него ссуду в размере 20 млн. руб. Эта ссуда была обещана У. в. п. при условии подчинения Комучу как центральной власти. Уральское временное правительство не решилось окончательно порвать с Сибирским правительством, к к-рому оно политически тяготело. Созданная 23/IX *Уфимская директория* (см.) 4/XI объявила о ликвидации всех областных правительств. 10/XI 1918 Уральское временное правительство закончило свое бесславное существование, послужив одной из ступенек к колчаковскому перевороту. *Е. Гольдич.*

УРАЛЬСКОЕ КАЗАЧЕСТВО, см. *Казачество.*

УРАН (греч. Небо), один из богов древних греков. Согласно мифам, в начале мира богиня Земли—Гея—породила из своего лона Урана-Небо, Горы и Море. У. стал мужем Геи. От их брака родились могучие титаны, циклопы и сторукие великаны. Всех этих детей У. заключил в недра земли. Младшему из титанов—Крону—удалось хитростью оскопить У. и лишить его власти. От упавшей на землю крови У. родились богини мщения—Эринии—и змееногие великаны-гиганты. Крон в свою очередь был свергнут с престола младшим своим сыном—Зевсом. В мифе об У. сохранились следы бывшего некогда у греков *матриархата* (см.). Культ У. был особенно развит у земледельческих племен Греции, что видно из «Теогонии» Гесиода, а впоследствии вытеснен культом олимпийских богов (поэмы Гомера).

УРАН, седьмая из больших планет *Солнечной системы* (см.). Открыта В. Гершелем 13/III 1781. Среднее расстояние У. от Солнца 2.868 млн. *км*; период обращения вокруг Солнца—84 года 7 дней. Диаметр У. 50.700 *км*. Время обращения У. вокруг оси, судя по спектроскопическим исследованиям, равно $10^{3}/_{4}$ час. Уран имеет 4 спутника; орбиты спутников расположены почти под прямым углом к плоскости орбиты У.

УРАН, химический элемент. Химический символ U. Атомный номер 92, атомный вес 238,2. Относится к шестой группе периодической системы элементов. Имеет наибольший атомный номер из всех элементов, до сих пор открытых на земле.

В последнее время Ферми и его сотрудники подвергли У. бомбардировке *нейтронами* (см.) и получили указание на то, что при такой бомбардировке образуются химические элементы с атомным номером, бо́льшим 92 (см. *Расщепление ядра*).

У. открыт Клапротом, к-рый в 1789 получил двуокись У., принимавшуюся долгое время за элемент. Настоящий металлический уран был получен впервые Пелиго в 1841. Уран представляет собой серебристо-белый, не очень твердый парамагнитный металл, удельный вес 18,7.

Плавится в чистом виде при температуре 1.850° С, но обычно температура плавления бывает сильно снижена присутствием загрязнений (напр. карбидов—от восстановления углеродом). Удельная теплоемкость У. очень низка—0,028, соответственно высокому атомному весу. Соединения У. применяются для окрашивания стекла, к-рому придают красивую желто-зеленую флуоресценцию, фарфора, а также в живописи. Азотнокислый уранил применяется в фотографии для усиления негативов и для окрашивания позитивов в бурый цвет. Уксуснокислый уранил является одним из наиболее распространенных реактивов в микрохимическом анализе. Нек-рые другие соединения У. применяются в качестве *катализаторов* (см.).

Классическим месторождением урановых руд является Иоахимсталь в Чехословакии; в урановой смолке из этого месторождения открыт был элемент *радий* (см.). Большие месторождения урановых руд имеются еще в США, штатах Юта и Колорадо (карнотиты), и в Бельгийском Конго (Центральная Африка). СССР располагает месторождениями У. в Тюя-Муюне (Ср. Азия; тюямуунит), Табошаре (урановые слюдки) и в нек-рых других местах.

В 1896 Анри Беккерель, изучая флуоресценцию солей У., обнаружил, что эти соли испускают лучи, обладающие способностью проходить сквозь черную бумагу и действовать на фотографическую пластинку. Дальнейшее изучение этого явления привело к открытию радиоактивности. Оказалось, что атомы У. самопроизвольно распадаются, испуская α-лучи (ядра атомов гелия) и превращаясь в элемент, названный UX_1; UX_1 в свою очередь распадается с испусканием электронов (β-частиц) и т. д. У. испускает две группы α-частиц. Одна группа имеет пробег в воздухе при 760 *мм* давления и 15° С в 2,5 *см* и другая—в 2,9 *см*. Это объясняется тем, что У. представляет собой смесь двух изотопов: U_I и U_{II}. Первый испускает α-частицы с меньшим пробегом, второй—с большим. U_I распадается таким образом, что половина атомов его превращается в UX_1 в течение $5 \cdot 10^9$ лет (период полураспада). Соответствующий период для U_{II} равен $2 \cdot 10^6$ лет. Это значит, что 1 *мг* смеси обоих изотопов в состоянии равновесия испускает в 1 сек. ок. 20 α-частиц.

Последовательность превращений У. имеет следующий вид:

$$U_I \xrightarrow[T=5\cdot10^9\text{ лет}]{\alpha} UX_1 \xrightarrow[23{,}5\text{ дня}]{\beta} UX_2 \xrightarrow[1{,}17\text{ мин.}]{\beta} U_{II} \xrightarrow[2\cdot10^6\text{ лет}]{\alpha}$$

T—период полураспада соответствующего элемента. При превращении UX_1 повидимому происходит разветвление ряда. Большая часть атомов UX_1 превращается в UX_2, что в дальнейшем приводит к ряду радия, к-рый заканчивается нерадиоактивным изотопом свинца—урановым свинцом. Ответвление же приводит к ряду актиния, который также заканчивается нерадиоактивным актиниевым свинцом. При нагревании на воздухе или в кислороде У. сгорает с образованием закиси-окиси U_3O_8 (состав к-рой иногда обозначают $UO_2 \cdot 2UO_3$). У. непосредственно соединяется также с азотом, углеродом, галоидами, серой и нек-рыми другими элементами. В минеральных кислотах растворяется относительно легко.

В соединениях У. может существовать во всех степенях валентности от 2 до 6. Самыми постоянными являются однако соединения шестивалентного У., за ними следуют четырехвалентные; соединения прочих степеней валентности менее постоянны и поэтому большого значения не имеют. С кислородом У. образует черно-бурую двуокись UO_2, оранжево-красную трехокись UO_3 и упомянутую уже черно-зеленую закись-окись U_3O_8—наиболее стабильное соединение У. с кислородом. Почти все легко разлагающиеся соединения У. при нагревании образуют U_3O_8. Постоянством этого соединения обусловливается то, что оно встречается в природе в виде одного из наиболее распространенных урановых минералов—урановой смолки. Окись У. UO_3 интересна в том отношении, что она обладает амфотерными свойствами: она образует солеобразные соединения и с кислотами (см. *Ураниловые соединения*) и с основаниями (см. *Уранаты*). Соли четырехвалентного У., как-то: сернокислый У. $U(SO_4)_2$, хлористый У. UCl_4, щавелевокислый У. $U(C_2O_4)_2$ и др., окрашены в зеленый цвет. Все они легко гидролизуются в водных растворах. Как и все прочие растворимые соединения У., они сильно ядовиты.

У. относят обычно к т. н. редким элементам, т. к. он относительно мало распространен в природе. Его содержание в земной коре определяют в 0,00002%. Наиболее распространенными являются нижеперечисленные его минералы: урановая смолка (уранинит), карнотит-уранованадат калия, очень похожий на него тюямуунит, уранованадат кальция. Для извлечения У. из относительно легко разлагающихся уранинитов, карнотитов и тюямуунитов их обрабатывают азотной кислотой, в результате чего У. переходит в раствор в виде азотнокислого уранила $UO_2 \cdot (NO_3)_2$. *Н. Добротин и Е. Кронман.*

УРАНАТЫ, химические соединения трехокиси *урана* (см.) UO_3 с основными окислами других элементов или иными основными группами. У. нерастворимы в воде. Наибольшее значение имеют диуранаты $Me^I_2U_2O_7$, аналогичные дихроматам. Получаются в виде яркожелтых осадков при воздействии растворов щелочей или аммиака на растворы солей *уранила* (см.); диуранат аммония $(NH_4)_2U_2O_7$ используется иногда в аналитической практике. Диуранат натрия, кристаллизующийся в виде гексагидрата $Na_2U_2O_7 \cdot 6H_2O$, применяется в виде краски в живописи и как краситель для стекла и фарфора. Известны также «перурановая кислота» $UO_4 \cdot 2H_2O$ и ее соли, получающиеся путем обработки соединений шестивалентного урана перекисью водорода.

УРАНИЕНБУРГ, замок и знаменитая обсерватория Тихо *Браге* (см.), построенные им в 1576 на о-ве Вене в проливе Зунд, в 25 *км* к С. от Копенгагена. У. пришел в упадок еще до того, как Тихо Браге в 1597 вынужден был покинуть Данию. В настоящее время Ураниенбург совершенно разрушен.

УРАНИЛ, сложный ион UO_2. Соли У. играют весьма важную роль в химии *урана* (см.). В водном растворе они вполне устойчивы. Многие производные У. хорошо растворяются в воде, спирте и эфире. С соответствующими солями нек-рых одновалентных металлов они легко образуют двойные соединения.

УРАНИЛОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, соединения шестивалентного *урана* (см.) с кислотами, в к-рых двувалентная группа UO_2 замещает два атома водорода кислоты и к-рые в водных растворах отщепляют двукратно положительно заряженные катионы UO_2. Наряду с закисью-окисью урана U_3O_8 и *уранатами* (см.) У. с. представляют собой наиболее постоянные соединения

урана. При обработке окислов урана, в том числе напр. урановой смолки, азотной кислотой получают легко растворяющийся в воде азотнокислый уранил $UO_2(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ (кристаллизующийся с шестью молекулами воды), являющийся обычно исходным веществом для получения всех прочих соединений урана. Другие У. с. получают обычно путем растворения трехокиси урана в соответствующих кислотах. Этим путем получают например уксуснокислый уранил, являющийся ценным аналитическим реактивом. Важным промежуточным продуктом при переработке урановых руд является двойная соль углекислого уранила и аммония $(NH_4)_4 \cdot UO_2(CO_3)_3 \cdot 2HO_2$, получающаяся при растворении ураната аммония в растворе углекислого аммония. Хлористый уранил $UO_2 \cdot Cl_2$ образуется также при воздействии хлора на закись урана UO_2, сернокислый уранил—при обработке азотнокислого уранила серной кислотой. Все перечисленные У. с. образуют красивые желтые кристаллы с характерной для соединений урана желтой *флуоресценцией* (см.). При обработке растворов урановых соединений сернистым аммонием выделяется бурый осадок сернистого уранила UO_2S, нерастворимый в воде.

УРАНИЯ (по-греч. Urania — «небесная»), в мифологии и поэзии древней Греции одна из девяти *муз* (см.), покровительница астрономии. В мифологии слово У. употребляется и как эпитет Афродиты, когда о ней говорится как о богине чистой и возвышенной любви.

УРАНОВОЕ СТЕКЛО, стекло, окрашенное окисью урана (0,5—10%) в желтый цвет. Обладает свойством флуоресценции, благодаря чему оно применяется для обнаружения и измерения ультрафиолетового излучения.

УРАНОВЫЕ РУДЫ, многочисленные ураносодержащие минералы, принадлежащие к самым разнообразным химическим группам. Вследствие своей высокой ценности, обусловленной их радиоактивностью, У. р. нередко могут быть практически использованы, даже если они встречаются в незначительных количествах. Главной рудой является уранинит, или урановая смоляная руда (U_3O_4), добываемая в Саксонии и Чехословакии; из нее впервые М. и П. *Кюри* (см.) были получены соли радия; большое значение имеют также карнотит ($K_2O \cdot 2UO_3 \cdot V_2O_5$), тюямуунит ($CaO \cdot 2UO_3 \cdot V_2O_5$) и нек-рые другие минералы. Наиболее значительные месторождения У. р. известны в Иоахимстале (Чехословакия), в штате Колорадо в Сев. Америке, в Бельгийском Конго, а также в Португалии и Корнуэлсе. В СССР месторождения промышленного масштаба имеются в Средней Азии (Табошар и Тюя-Муюн).

УРАРТУ, см. *Ванское царство*.

УРАСТЫРОВ, Кюннюк (псевдоним Новикова, Владимира Михайловича) (р. 1907), якутский поэт. Учился в Иркутском пединституте. Член ВЛКСМ, канд. ВКП(б). В 1930—31 состоял в литературной группе «Молодой большевик». Первый сборник стихов У. «В пробудившемся крае» [Якутск, 1935 (на якутском яз.)] посвящен якутскому комсомолу и его участию в соц. строительстве Якутии. Некоторые стихотворения У. переложены на музыку. В 1932 вышла поэма У. «Коммунист Семен» [М., 1936 (на якутском яз.)]—первое крупное поэтическое произведение якутской литературы, рисующее новую, социалистическую Якутию. В поэме У. дан яркий образ коммуниста—якута Семена, борца на фронте в период борьбы с белобандитами, в дальнейшем—строителя колхоза в наслеге (селе). Поэма пользуется большим успехом в Якутии. Урастыров известен и как переводчик.

УРА-ТЮБЕ, город в Таджикской ССР, выделен в самостоятельную адм. единицу. Расположен в предгорьях Туркестанского хребта св. 900 *м* над ур. м., на р. Ак-Су (бассейн Сырдарьи), в 37 *км* к Ю.-В. от ст. Урсатьевской Ср.-Азиатских ж. д., с к-рой имеется автобусное сообщение. 23 тыс. жит. (1935), гл. обр. узбеки и таджики. У.-Т.—один из крупнейших пунктов Сев. Таджикистана. В городе и его окрестностях много садов; развито шелководство. Район У.-Т. известен своими верховыми лошадьми (специальная ура-тюбинская порода) и шерстяными изделиями (гл. обр. из верблюжьей шерсти). В У.-Т. сохранилось несколько старинных мечетей и медрессе. У.-Т. принадлежит к древнейшим поселениям края, существовал еще в 4 в. до хр. эры. До завоевания Средней Азии русскими был крепостью.

УРБАН, имя восьми пап. Наиболее известны: У. II (1088—99) из Матийон на Марне, организатор и вдохновитель Первого крестового похода, к участию в котором призывал крупных феодалов и народные массы на *Клермонском соборе* (см.) (1095).

У. III (1185—87) вел упорную, но безуспешную борьбу с императорской властью в лице *Фридриха I (Барбароссы)* (см.). У. IV (1261—64) открыто вмешивался в борьбу *гвельфов* и *гибеллинов* (см.) в Италии. У. V (1362—70)—шестой авиньонский папа, по приглашению Карла IV вернулся в Рим и оказывал помощь византийскому императору Иоанну V в его борьбе с турками. Урбан VI (1378—89) был на папском престоле в период «великого раскола» в католической церкви (см. *Католицизм*). Ему до самой смерти приходилось бороться за власть с антипапой Климентом VII, ставленником французской монархии. У. VIII (1623—1644)—из знатной флорентийской фамилии, много содействовал укреплению папской власти, борясь с помощью Франции против Испании и австрийских Габсбургов, угрожавших независимости Папской области. У. VIII проклял научную систему Галилея, предав самого Галилея суду.

Лит.: Лозинский С. Г., История папства, т. I, М., 1934.

УРБАНИЗАЦИЯ, исторический процесс сосредоточения населения, промышленности и торговли в крупных городах. У. возникает вместе с отделением ремесла от земледелия. По мере развития капитализма процесс У. выражает усиление противоположности между городом и деревней. «Отделение города от деревни, противоположность между ними и эксплуатация деревни городом» это—«повсеместные спутники развивающегося капитализма» (Ленин, Соч., т. II, стр. 86). У. приводит к неравномерному распределению производительных сил и культуры. У. при капитализме ведет к перенаселению городов. Проникновение капитализма в с. х-во, способствуя его техническому развитию, ведет к разорению мелкого производителя и росту городов за счет населения деревни. «Рост городского (общее: индустриального) населения на счет сельского есть не только теперешнее, а всеобщее явление, выражающее именно закон капитализма» (Ленин, Соч., т. II, стр. 465).

Рост городов Европы (см. *Город*) и населения в них в 19 и 20 веках виден из следующих данных:

Годы	Число городов (св. 100 тыс. нас.)	Население в них (в тыс.)
1850	42	12.400
1880	95	28.700
1913	183	60.800

В условиях усиливающегося загнивания капитализма буржуазия стремится приостановить рост городов. Так напр., герм. фашизм под видом заботы о трудящихся пытается осуществлять политику искусственного расселения, рассчитанную на ослабление политич. мощи пролетариата. Вот как характеризует фашистскую политику расселения министр труда фашистского правительства в Германии: «Таким образом удастся разрядить промышленные районы, ликвидировать огромное накопление рабочих рук в больших городах и создать по всей стране здоровую смесь сельского хозяйства с промышленностью. Это имеет также огромное политическое значение. Занимаясь с. х-вом, рабочий будет также иначе относиться к государству, когда у него появится собственность, он будет чувствовать себя более ответственным перед всем обществом». Как и все прочие попытки *дезурбанизации* (см.) капитализма, это — реакционная утопия. *Д. Зайцев.*

УРБАНИЗМ (от лат. urbs—город), в искусстве—отображение жизни большого промышленного города эпохи капитализма. Термин У. обычно применяется к таким буржуазным и мелкобуржуазным художественным течениям эпохи империализма, как итальянский футуризм (Маринетти), кубизм, конструктивизм, унанимизм и т. д., которые прославляют мощь капиталистического строительства, фетишизируют машину, обезличивающую человека. Урбанизм выразился в искусстве не только в тематике, но и в форме (стремительная динамика, одновременность множества впечатлений, культ вещи, звуко-шумовая, моторная музыка и т. д.). В период мирового экономического кризиса стремление затормазить технический прогресс порождает уже в искусстве лозунги против урбанизма.

1) В литературе урбанизм получил свое выражение в газетно-телеграфной стилистике—«стиль каталога»—отказе от рифм, строф, метрической определенности, культивировании свободного стиха, изображении человека лишь в массе, сведении его психики к грубо примитивным эмоциям, в гимнах аэроплану, экспрессу, фабрике как современным «храмам» и т. д. Мелкобуржуазные писатели эпохи империализма колеблются между ужасом перед «городом-спрутом» и восторгом перед этим «властителем жизни» (Верхарн, Гольц, Келлерман, некоторые унанимисты и т. д.). Предшественником урбанизма в западной литературе был Э. Золя, особенно У. Уитмен; в русской литературе—Брюсов.

2) В архитектуре У. выявляется в теории градостроительства, ориентирующейся на максимальную концентрацию городского населения, развитие в городе высотного типа зданий («небоскребов»). В послевоенный период большинство крупных городов Зап. Европы и Америки обзавелись специальными программами мероприятий по урбанизации (т. н. регулятивные планы), спец. бюро, учредили при муниципалитетах должности «главного архитектора-урбаниста» и т. п.; в ряде европейских стран и в США созданы институты и ассоциации по изучению вопросов У., издан целый ряд специальных трудов. В советской теории градостроительства термин «У.» применялся к тем изжитым концепциям, к-рые изображали социалистические города в виде гигантских, чрезвычайно скученных центров, с небоскребными «домами-коммунами», с механической регламентацией всех сторон общественного и частного быта и т. п. В противоположность У. на Западе развивалась концепция дезурбанизма—распыления городов. В СССР строительство социализма создало предпосылки преодоления противоположности между городом и деревней.

3) В музыке индустриальное производство находило свое отражение в *импрессионизме* (см.); стало расти стремление воспроизводить музыкой шум орудий современной техники (по словам Дебюсси, «эпоха аэропланов должна иметь свою музыку»). Мелкобуржуазный итальянский футуризм выдвинул лозунг У. в музыке (манифест Прателлы). В послевоенной буржуазной музыке урбанизм прочно укрепился: не говоря уже о *джазе* (см.), воспроизводящем преимущественно четко-дробные механические ритмы, мотивы У. часто встречаются в симфонической и камерной музыке т. н. конструктивистов (см. *Конструктивизм*), напр. «Паровоз» Онеггера, «В авто», «На самолете» Пуленка, а также у Хиндемита, Курта, Вейля и др. В советской музыке У. представлен «Заводом» Мосолова.

Социалистическая культура ведет к уничтожению противоположности между городом и деревней, выдвигает на первый план не машину, а человека, овладевшего техникой. Соответственно этому и в советском искусстве снимаются специфические черты У. и технологизма, проступавшие в период особой активности «левого» искусства.—Мелкобуржуазные «левые» теории в области архитектуры были осуждены в свое время постановлением ЦК ВКП(б) от 11/IV 1930 «О социалистической реконструкции быта». Ориентировка на города-гиганты получила осуждение в 1935 в постановлении СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О плане реконструкции города Москвы».

УРБА́НЧИЧ (Urbantschitsch), Виктор (1847—1921), проф. Венского ун-та, доктор медицины и хирургии, крупный специалист по ушным болезням. Известен ценными психологическими экспериментами в области взаимодействия ощущений вследствие различных воздействий на органы чувств. Своими наблюдениями над особого рода наглядными образами памяти положил начало изучению т. н. эйдетизма, т. е. такого психического состояния, когда воспроизведение в памяти ранее воспринятых образов сходно с реальным восприятием (видением, слышанием и т. д.) в данный момент (подробнее см. *Эйдетизм*).

Главные труды У.: Archiv für die gesamte Physiologie, Lpz., 1903, Bd 94, и 1905, Bd 110; Über subjektive optische Anschauungsbilder, W., 1907; Über subjektive Hörerscheinungen und subjektive optische Anschauungsbilder, W., 1908; «Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie», B., 1918, Bd XLI.

УРБАРИИ (Urbarium), средневековый термин, означающий первоначально доходы с земельных владений, а позднее описи земельных имуществ, их держателей и следуемых с них доходов. Дольше всего термин сохранился в

Австрии, где вплоть до 19 в. урбариальный закон регулировал взаимоотношения землевладельца и зависимых от него держателей (крестьян, арендаторов и пр.). Урбарии представляют собой важный источник по истории хозяйства и права.

УРВАНОВСКИЙ МОГИЛЬНИК, в селе Урванове Ивановской обл. При земляных работах и копании огородных грядок в селе и его ближайших окрестностях издавна были обнаруживаемы кости, медные и железные предметы. Из добытых т. о. предметов составилась в 19 в. небольшая коллекция И. Г. Добрынкина, описанная А. А. Спицыным и состоящая из височных колец, шейных гривен, пряжек, подвесок и т. п., по типу своему примыкающих к древностям Лядинского и Максимовского могильников (см. *Лядинский могильник*, *Максимовский могильник*). Первые раскопки в У. м. были сделаны Ф. Д. Нефедовым, вероятно в 80-х гг., однако научной обработки они не получили. В 1895 А. А. Спицыным по поручению Архангельской комиссии были произведены в У. м. небольшие пробные раскопки 5 погребений с костяками, лежавшими головой на С. Инвентарь погребений подтвердил близость У. м. к Максимовскому, но дальнейшего, более детального изучения У. м. произведено не было.

УРГА, старое название столицы Монгольской народной республики. См. *Улан-Батор*.

УРГЕНЧ НОВЫЙ, город в Узбекской ССР, см. *Новый Ургенч*.

УРГОНСКИЙ ЯРУС, одно из подразделений нижнемеловых отложений (см. *Мел*) в области средиземноморской орогенической зоны (Альпы, Карпаты, Кавказ, Закавказье).

УРГУТ, город, районный ц. Узбекской ССР, расположен в 36 *км* к Ю.-В. от г. Самарканда, в предгорьях св. 1.000 *м* над ур. м.; 18,4 тыс. жит. (1933). У. обладает прекрасной родниковой водой, известен старыми чинарами (платанами), одними из наиболее крупных в Средней Азии. Р а й о н—когда-то захолустное Ургутское бекство—ныне один из крупных экономических районов Узбекской ССР. Район по преимуществу поливного земледелия, орошается арыками из р. Зеравшана, а также многочисленными горными речками (саями) и родниками. В районе развито садово-виноградное хозяйство. С 1930 культивируется и хлопок (около 900 *га* в 1934).

УРДА, село, районный центр в Зап.-Казахстанской обл. Казахской АССР. Расположено в Заволжской степи в 52 *км* к В. от станции Владимировка Ряз.-Уральской ж. д. Основное занятие жителей в У. и районе—скотоводство (крупный рогатый скот и овцы). Земледелие мало развито; в посевах преобладает просо (св. 70%), за ним следуют яровая пшеница и рожь. Хозяйство района сильно страдает от буранов и сыпучих песков. Село образовано в 1825 под названием Ханской Ставки и было центром *Букеевской орды* (см.).

УРДУ (Urdu), один из важнейших индо-арийских языков современной Индии (см. *Индийские языки*). Урду является литературным языком индийских мусульман (около 80 млн.) и значительной части индуистов. У. образовался (13—16 вв.) из скрещения одного из местных диалектов *хинди* (см.) (диалект г. Дели или г. Лахора), на к-ром говорили индусы, с п е р с и д с к и м я з ы к о м, на котором говорили мусульмане, завоеватели Индии. Поэтому в У. не только существует множество слов-дублетов (хинди и персидские), но морфология и синтаксис его легко переводятся из системы хинди в систему персидского языка. Иногда У. обозначают также *хиндустани* (см.).

Лит.: P l a t t s J. T., Grammar of the Hindustani or Urdu language, б. м., 1873; е г о ж е, A dictionary of Urdu, classical Hindi, and English, 4 ed., б. м., 1911; D o w s o n J., Grammar of the Urdu or Hindustani language, 2 ed., L., 1887; Б а р а н н и к о в А. П., Хиндустани (урду и хинди), Ленинград, 1934; е г о ж е, Словарь (урду-русско-английский) к образцам современной прозы хиндустани, Л., 1930.

А. Б.

УРЕАЗА (от urea—мочевина), гидролитический фермент из группы амидаз; обладает специфическим свойством разлагать мочевину на углекислоту и аммиак:

$$CO(NH_2)_2 + H_2O = CO_2 + 2NH_3,$$

причем в водной среде образуется углекислый аммоний $(NH_4)_2CO_3$. У. находится в бактериях, грибах, в семенах многих растений, особенно сои. Действием У. объясняется т. н. аммиачное брожение мочи. У. была первым ферментом, полученным в кристаллической форме в 1926 американским исследователем Самнером из бобов Canavallia ensiformis. Кристаллическая У. имеет свойства и химический состав белкового вещества и в несколько сот раз активнее обычно применяющихся препаратов ее из соевой муки. Значение У. в растениях несомненно связано с отсутствием у них способности накоплять мочевину.

УРЕДОСПОРЫ (от лат. uredo—ржавчина, spora—спора), один из видов спор у *ржавчинных грибов* (см.).

УРЕИДЫ, ацильные производные мочевины. Нек-рые моно-уреиды α-галогенозамещенных кислот имеют значение как снотворные средства, напр. бромурал $NH_2 \cdot CO \cdot NH \cdot CO \cdot CHBr \cdot CH(CH_3)_2$. У. двуосновных кислот делятся на: 1) кислые, или уреидокислоты (также уровые кислоты), $NH_2 \cdot CO \cdot NH \cdot CO \cdot R \cdot COOH$ и 2) средние циклические уреиды $CO\langle^{NH \cdot CO}_{NH \cdot CO}\rangle R$. Последние близко связаны с некоторыми физиологически очень важными веществами типа циклических У., как напр. мочевая кислота, ксантин, аллантоин, гидантоин и такие алкалоиды, как кофеин и теобромин.

УРЕЙ, змея-кобра, символ богини Буто, покровительницы Сев. царства древнейшего Египта. Фараоны объединенного Египта носили двойную корону, а на ней золотой У.—символ того, что они цари Юж. и Сев. Египта.

УРЕМА, название на В. Европ. части СССР лиственного леса из различных древесных пород, растущего в речной долине и заливаемого в половодье водою.

УРЕМИЯ (от греч. uron—моча и haima—кровь), мочекровие, патологическое состояние со стороны нервной системы, наступающее при заболеваниях почек различного характера. По симптоматологии и патогенезу У. делят на эклamптическую и азотемическую, или истинную форму. Э к л а м п т и ч е с к а я У., наступающая при остром нефрите, при нефропатии беременных и реже при сморщенной почке, в отличие от истинной У. не связана с недостаточностью почечной функции и может появляться как в стадии уменьшения мочеотделения и прекращения последнего при остром нефрите, так и в стадии обильного выделения мочи при прохождении отеков. Количество остаточного азота (не связанного с белками крови) в крови в большинстве случаев нормально. Главным признаком эклamптической У. являются судорожные

припадки, к-рые могут захватывать всю мускулатуру тела или часть ее. Вместо судорог могут наблюдаться психические расстройства (см. *Эклампсия*). Азотемическая, или истинная У. развивается у больных хроническим нефритом и артериосклерозом почек в стадии декомпенсации и протекает с задержкой продуктов белкового распада в крови, обычно выделяемых почками. Наряду с повышением содержания в крови продуктов белкового распада и кишечного гниения (индикан, фенолы и ароматические оксикислоты) уремическое состояние характеризуется развитием *ацидоза* (см.). Моча—низкого удельного веса вследствие недостаточной концентрационной способности почек.

Клиническая картина: бледность, обусловленная анемией и гидремией (анемия зависит от нарушения кровеобразования, вызванного отравлением продуктами азотистого распада); дыхание часто носит характер большого дыхания с длинными паузами (дыхание Куссмауля) и напоминает картину бронхиальной астмы (уремическая астма). К ранним признакам У. относятся тошнота, головные боли, рвота. Часто наблюдается неворетинит—поражение сетчатки глаза (см. *Ретинит*). Наиболее характерны изменения со стороны психики: затемнение сознания, сонливость, наряду с этим плохой сон, равнодушие ко всему окружающему, сочетание периодов сонливости с сильнейшим возбуждением. Перед смертью—коматозное состояние (см. *Кома*).

Лечение уремии: ограничение введения белков или полное лишение их; диета из фруктов, обильное введение жидкости; внутривенное и подкожное введение глюкозы; кровопускание. *А. З.*

УРЕНЬГА, одна из трех главных цепей (крайняя западная) Юж. *Урала* (см.) (Челябинская область). У. тянется параллельно главному водораздельному хребту и отличается от него большой высотой и дикими, труднодоступными вершинами, нередко покрытыми каменистыми россыпями. Ряд поперечных долин делит У. на несколько обособленных возвышенностей. Высшими точками являются: Иремель—1.599 *м*, Уренья (к Ю. от Златоуста)—1.254 *м* и Таганай (к С. от Златоуста)—1.200 *м*.

УРЕТАНЫ, эфиры карбаминовой кислоты общей формулы NH_2COOR. Под названием уретан чаще всего подразумевается этиловый уретан $NH_2COOC_2H_5$—белый порошок холодящего вкуса, легко растворимый в воде, спирте, эфире; t° плавл. 51°, t° кип. 184°. Получается проще всего из этилового эфира хлоругольной кислоты и аммиака: $NH_3Cl \cdot COOC_2H_5 = NH_2COOC_2H_5 + HCl$. Предложен как снотворное средство. Благодаря наличию в молекуле аминогруппы обладает слабым угнетающим действием на дыхательный и сосудодвигательные центры. Выделяется почками. Более интенсивным действием обладают волунтал, изоамилуретан, или *гедонал* (см.).

УРЕТРИТ (от греч. urethra—мочеиспускательный канал), воспаление мочеиспускательного канала. У. вызывается чаще всего патогенными микробами, из к-рых гонококк занимает первое место (см. *Гоноррея*). Помимо гонококка возбудителями У. могут быть стафилококки, стрептококки, кишечная палочка, диплококки и др. Эти безвредные микробы-сапрофиты, нормальные обитатели уретры, под влиянием различных причин могут стать патогенными и вызвать воспаление. Негоноррейные У. выражаются чувством жжения при мочеиспускании, выделением незначительного количества слизисто-гнойного отделяемого. Инкубационный период негоноррейных бактериальных У. равен 2—4 дням. Процесс нередко осложняется воспалением задних частей уретры, предстательной железы и т. д. У женщин подобные У. могут осложняться воспалением мочевого пузыря и почечной лоханки.—У. могут быть также вызваны механическими, химическими или термическими раздражителями. Процесс в этих случаях обычно наступает тотчас вслед за воздействием этих факторов и выражается в быстром и бурном нарастании явлений. Процесс нередко затягивается и переходит в хроническую форму от присоединившейся инфекции.

Дифференцировать все вышеизложенные формы У. от гонорреи следует на основании расспроса и данных микроскопии. Течение негоноррейных У. обычно благоприятное, устранение причины, вызвавшей У., быстро ведет к излечению болезни. Лечение негоноррейных У. сводится к промыванию канала раствором оксицианистой ртути, азотнокислым серебром в разведении 1 : 4.000—6.000. В затянувшихся случаях или в случаях осложнений лечение мало чем отличается от лечения хронических форм гонорреи.

Лит.: Калломон, Невенерические заболевания половых органов, [Харьков], 1928; Печерский Б. Л., О негоноррейных уретритах, «Венерология и дерматология», М., 1929, № 3—4. *М. З.*

УРЕТРОСКОПИЯ, способ непосредственного исследования мочеиспускательного канала (уретры) глазом при помощи специального прибора, так наз. уретроскопа. Последний представляет собой аппарат, состоящий из электрической лампочки, забрасывающей свет во вводимую в уретру трубку, и оптической системы, расположенной на периферическом конце аппарата; диаметр трубки может быть различным. Уретроскопы бывают сухие и ирригационные; последние снабжены приспособлением для введения жидкости, промывающей слизистую оболочку канала во время У. Сухая У. мужчин может быть передней (т. е. исследование канала от начала его до наружного жома мочевого пузыря) и задней (исследование участка канала, расположенного за наружным жомом). Помимо диагностических целей У. применяется для ряда лечебных и оперативных вмешательств на уретре, например: прижигание определенных мест уретры, удаление путем гальванокаустики полипов или новообразований уретры, выскабливания патологических разрастаний и т. п. Противопоказанием для уретроскопии служит наличие острых воспалительных процессов в уретре.

Лит.: Васильев А. И., Уретроскопия и эндоуретральные операции, Л., 1925.

УРЕТРОТОМИЯ (от лат. urethra — мочеиспускательный канал и thomia—разрез), операция рассечения мочеиспускательного канала, производимая при его сужениях (рубцовых или врожденных). Различают У. внутреннюю, путем введения в мочеиспускательный канал специального инструмента (т. н. уретротом), и наружную, путем послойного рассечения тканей со стороны промежности. У. далеко не всегда дает длительный эффект, поэтому она вытеснена операцией резекции канала.

УРЖУМ, город, районный центр в Кировском крае; расположен в 160 *км* к северо-западу от ближайшей железнодорожной станции Вятские

Поляны Московско-Казанской ж. д. 6,3 тыс. жит. (1933). У.—родина С. М. Кирова, именем к-рого назван педтехникум и показательный детский сад. Дом, где С. М. Киров жил в детстве, реставрирован, в нем организован музей. — Лесопильный и винокуренный заводы, электростанция, зоотехнический техникум. В районе три деревообрабатывающих завода, металлообрабатывающий, два винокуренных и кожевенный; производство серпов. Развито коневодство.

УРИ, кантон в центральной Швейцарии, примыкает к южной части Фирвальдштетского озера. Занимает долину реки Рейс и с трех сторон окружен горами—*Сен-Готардом* (см.) (на юге), Бернскими и Гларнскими Альпами. Площадь 1.074 *км*², из к-рых удобной земли немного более половины; 22.968 жит. (1930). У. принадлежит к аграрно-индустриальным кантонам; главную роль в экономике кантона играет с. х-во, преимущественно скотоводство (разведение племенного крупного рогатого скота) и молочное хозяйство, особенно сыроварение. Деревообделочная пром-сть, ломка гранита, известняка, добыча горного хрусталя, асбеста. Крупную роль играют доходы от туристов, посещающих горные курорты кантона. Главный город кантона—Альтдорф (4,2 тыс. жит.).

У.—один из старейших католических кантонов Швейцарии. Впервые название У. встречается в 732. Рано начали складываться феодальные отношения, но крепостное право не получило полного развития. Наряду с закрепощенным крестьянством сохранилось много свободных поселений. Дважды в год фохт отправлял имперскую юрисдикцию, скоро вытеснившую местную. Кантон рано добился самоуправления. В 13 в. У. стал имперской землей, так как императору выгодно было иметь в своих руках торговый путь через Сен-Готард, проходивший через У. Управление осуществлялось имперскими наместниками и выборными ландсманами, но в начале 14 в. У. выкупил сеньериальные права, и большинство жителей кантона освободилось от крепостной зависимости. Дальнейшая борьба с Габсбургами, ставшими во главе империи, за независимость привела к открытым военным действиям (битва при Моргартене 1315) и затем к договору У., Швица и Нидвальдена, положившему начало Швейцарскому союзу. Реформация в У. была встречена враждебно. У. остался католическим кантоном. — В период франц. революции 18 века У. был занят франц. войсками (1798), вошел в состав *Гельветической республики* (см.) и был в 1799 ареной битв между французскими и австрийскими, а потом и русскими войсками. По акту посредничества в 1803 вновь получил самостоятельность. Будучи одним из католических кантонов, У. примкнул (1845) к консервативно-клерикальному *Зондербунду* (см.) и только после длительной и безуспешной борьбы признал швейцарскую союзную конституцию 1848. См. также *Швейцария*, Исторический очерк.

Лит.: Энгельс Ф., Гражданская война в Швейцарии, в кн. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. V, М.—Л., 1929, стр. 227.

УРИ, река в сев. части Монгольской нар. респ., берет начало в Гурбидаванском хребте Саянских гор. Длина около 350 *км*. Течет в ю.-в. направлении и впадает в Эгин-гол (Эг)—левый приток Селенги. Протекает по гористой местности, большей частью покрытой лесами.

УРИК, левый приток Ангары (Вост.-Сибирский край). Длина 277 *км*, площадь бассейна около 20 тыс. *км*². Горно-таежная река в верхнем течении, равнинная—в нижнем.

УРИКАЗА (уриколаза, уриколизический фермент), фермент (или комплекс ферментов) из группы дегидраз. Вызывает окисление и расщепление мочевой кислоты с образованием аллантоина $C_4H_6N_4O_3$. У. найдена в организме многих животных (у человека, человекообразных обезьян и птиц повидимому отсутствует). Содержится в печени, почках, мышцах и других органах.

УРИМ И ТУММИМ, у древних евреев жребии, посредством к-рых жрецы давали оракулы от имени Ягве. Имелись три формы ответа: «да», «нет» или молчание. У. и Т. помещались внутри идола Ягве (эфода), у к-рого испрашивался оракул. Позднейшие редакторы Библии помещают их уже не в идоле, а в нагруднике первосвященника. С изменением характера культа Ягве У. и Т. перестали применяться, и значение этих слов уже греческим переводчикам Библии стало неизвестно.

УРИЦК, 1) б. Лиговo, переименовано в память М. С. *Урицкого* (см.). Город в живописной дачной местности в 14 *км* к Ю.-З. от Ленинграда, на ж.-д. линии Ленинград—Кингисепп; 15 тыс. жит. (1933). Население занято гл. обр. в ленинградской промышленности. В У. и его окрестностях развито с. х-во молочно-овощного направления. 2) Урицкий, рабочий поселок в Зап. области. Расположен на ж. д. в 5 *км* к С.-В. от Брянска; 4 тыс. жит. (1933). Крупный вагоностроительный завод (свыше 1.000 рабочих в 1933), реконструирован и расширен Советской властью.

УРИЦКИЙ, Моисей Соломонович (1873—1918). Коммунист, профессиональный революционер. Родился в г. Черкассах, в семье еврейского купца. Уже с гимназических лет У. живет личным трудом—дает уроки. По окончании гимназии У. учится в Киевском ун-те на юридическом факультете. У. рано вступил на путь революционного рабочего движения и, еще будучи на гимназической скамье, организовал социал-демократический кружок. У., работая пропагандистом в Киеве в социал-демократических организациях, объединяемых первым Киевским комитетом, ведает организацией получения нелегальной литературы из-за границы, входя затем в Киевский комитет. В 1897, по окончании ун-та и на 8-й день после поступления на военную службу, У. был арестован по обвинению в принадлежности к с.-д. организации и по делу организованной им тайной бердичевской типографии. С тех пор вся жизнь У. протекала в тюрьмах и ссылках. Сперва он был сослан в Якутскую область, где пробыл около 5 лет. После раскола РСДРП (1903) У. примкнул к меньшевикам. В 1905 вел революционную работу в Петербурге, но вскоре был арестован и сослан. В декабре 1905 У. принимал участие в «*Красноярской республике*» (см.) в качестве председателя Совета. Накануне империалистической войны (1914) Урицкий эмигрировал за границу. С началом войны участвовал в парижской газете «Наше слово», занимавшей центристскую позицию. Возвратившись после Февральской буржуазно-демократической революции в Петроград, Урицкий примкнул к межрайонцам, вместе с ними вошел в большевистскую партию и на VI Съезде партии был избран в ЦК. В октябре 1917 на

стороне большинства ЦК в вопросе о вооруженном восстании является членом практического центра по руководству восстанием, одним из самых энергичных членов «Комитета революционной обороны Петрограда». Вслед за тем У. был назначен комиссаром Учредительного собрания. Будучи противником Брестского мира, У. сотрудничал в журнале «левых» коммунистов «Коммунист». Как председатель Петроградской чрезвычайной комиссии У. вел беспощадную борьбу с контрреволюцией. 30/VIII 1918 У. был убит эсером-контрреволюционером Канегиссером; вдохновителями и организаторами убийства являлись члены ЦК правых с.-р.—А. Гоц и Д. Донской. *С. Г.*

УРИЯ, или Урья (Uṛiyā), Ория (Oṛiyā), Одри (Odṛī), Уткали (Utkalī), принадлежит к системе т. н. индо-арийских языков (см. *Индийские языки*). Употребляется в провинции Ориссе и прилегающих округах Бенгалии, Центральных провинций и Мадрасского президентства. Говорит на У. ок. 9,5 млн. чел. От других индийских яз. У. отличается отсутствием резкой диалектальной расчлененности. В письме и печати У. пользуется разновидностью *деванагари* (см.), очень сложной. В литературу У. проникает в конце 13 в. и с 16 в. претерпел лишь незначительные изменения, выразившиеся преимущественно в значительных заимствованиях из *санскрита* (см.). Современный литературный язык весьма мало отличается от разговорного.

Лит.: Linguistic survey of India, compiled and ed. by G. A. Grierson, v. V, part 2, Calcutta, 1903; Hallam E. C. B., Oriya grammar for Englisch students, Calcutta, 1874; Praharaj G. C., Dictionary of the Oriya language, Cuttack, 1931—32; Miller W., English and Oriya dictionary, Cuttack, 1910. *А. Б.*

УРИЯ, имя, несколько раз встречающееся в Библии. Особенно известна легенда об У.-хеттеянине, воине-герое царя Давида, женой которого, Вирсавией, завладел Давид, когда У. был на войне. Чтобы окончательно отделаться от вернувшегося с войны У., Давид посылает его с письмом к полководцу Иоаву, а в письме приказывает поставить У. во время битвы на самое опасное место. У. действительно гибнет, Давид же делает Вирсавию своей женой. За это злодеяние бог наказывает Давида тем, что умирает его сын, рожденный Вирсавией. Во всей этой легенде ясно сказывается, что создана она была иерусалимскими жрецами с целью прославления справедливости бога Ягве.

УРКАРТ, Лесли (1874—1933). По образованию горный инженер. Работал в качестве английского инженера в России на Бакинских нефтяных промыслах в 1896—1906. Впоследствии стал крупным промышленником и финансистом, членом правления ряда крупных англ. обществ, работавших в России, в частности был долголетним председателем Русско-азиатского объединенного общества. Это общество до революции владело богатейшими источниками цветных металлов на Урале и в Сибири (Кыштым, Таналык, Ридер-Экибастус), большими лесными массивами и крупными территориями, особенно в Казахстане, где велись горные разведки. После Великой Октябрьской пролетарской революции У.—один из организаторов борьбы против Советской власти. Во время колчаковщины становится одним из советников Колчака. Затем возглавляет интервенционные круги в Англии, являясь председателем «Общества кредиторов России» в Англии. Принимает участие в качестве эксперта в англ. делегации на конференции в Генуе и Гааге в 1922. Одновременно, стремясь извлечь выгоду из экономического сотрудничества с Советским Союзом, ведет переговоры о получении концессии. 9/IX 1922 в Берлине был заключен предварительный договор, подписанный с советской стороны Красиным и предоставлявший У. в концессию быв. предприятия Русско-азиатского общества. Вследствие усиления в это время антисоветской политики англ. правительства Советское правительство отказалось от ратификации подписанного договора. За подписью Ленина Совет народных комиссаров опубликовал 7/X 1922 мотивированное постановление об отклонении предварительного договора, подписанного в Берлине. После провала попыток интервенции и экономической блокады и отказа утвердить договор У. еще более усилил враждебную деятельность против СССР. Вместе с тем вплоть до 1929 неоднократно возобновлял предложение о предоставлении ему концессии, но безуспешно. У. перенес свою деятельность во Францию, Австралию, Новую Гвинею.

Лит.: Ленин В. И., Соч., т. XXVII, стр. 314—315, 330, 348, 364—365.

УРМАН-ЗЕЛАИР (У.-Зилаир, У.-Залаир), река в басс. р. Урала, правый приток Сакмары. Длина не более 100 *км*. У.-З. берет начало в Юж. Урале на высоте ок. 400 *м*. Бассейн имеет площадь 1.250 *км*². По реке осуществляется сплав леса до 200 тыс. *м*³ в течение 15—20 дней в году.

УРМИ (Уньма), правый главный приток р. Тунгуски (система Амура). Берет начало на вост. склонах хр. Малого Хингана на высоте ок. 1.000 *м*. Длина ок. 440 *км*, бассейн—17.300 *км*². В верхнем течении У. имеет горный характер: порожистое русло и быстрое течение—до 3—3,5 *м*/сек. В нижнем течении протекает по широкой болотистой долине, течение спокойное. Русло У. извилисто, неустойчиво, разбивается на протоки, нередко засорено упавшими деревьями. Ширина 150—300 *м*, глубины 1,8—6 *м*. Встречаются порожистые перекаты с глубинами 0,45—0,6 *м*. Ледостав—в начале ноября. Судоходства нет; до устья р. Сезюр возможно плавание на небольших катерах.

УРМИЯ (Дэрья-шахи), бессточное соленое озеро в с.-з. Иране под 37°30′ с. ш. и 45°30′ в. д., 1.330 *м* выше ур. м. Длина озера 135 *км* (с С.-С.-З. на Ю.-Ю.-В.), ширина до 46 *км*, площадь 5.775 *км*². Образовалось запруживанием речной долины вулканическими продуктами. Глубина озера до 15 *м*, преобладает 1—5 *м*. Озеро имеет 6 больших и до 50 мелких островов. Окружено горами, подходящими на З. к самому берегу и образующими гористые полуострова Карабаг и Шаху; на юж. берегу—солончаки. Озеро принимает 14 притоков, важнейшие из них Аджи-чай и Джагату; площадь бассейна достигает 50 тысяч *км*². Уровень озера сильно колеблется. Соленость 15—23%, преобладает NaCl (191 *г*/*л*), $MgCl_2$ (16 *г*/*л*) и $MgSO_4$ (13 *г*/*л*). Рыбы нет (высокая соленость). На зап. берегу озера расположен г. Урмия.

УРМИЯ, город в Иране, в 1932 переименованный в Ризайе (по имени нынешнего шаха). Расположен в 20 *км* к западу от озера Урмия, недалеко от турецкой границы, в плодородной долине на высоте 1.390 *м* над уровнем моря. Развито плодоводство и табаководство (высшие сорта табака). Значительная торговля изюмом и табаком. До войны в У. насчитывалось 40—50 тыс. жит. (азербайдж. тюрки; в меньшинстве армяне). В империалистич. вой-

ну и в 1918 армяне и др. христиане подверглись преследованиям и погромам, что сильно сократило население Урмии. В 1933 в Урмии насчитывалось 20 тыс. жителей, почти исключительно тюрков.

УРНА, сосуд с плотно закрывающейся крышкой различной формы из камня, обожженной глины и других материалов; служит для хозяйственных и иных целей (см. *Урны погребальные*).

УРНЫ ПОГРЕБАЛЬНЫЕ, *урны* (см.) для сохранения праха умерших после их сожжения; У. п. находят во всех местностях Европы, гл. обр. в Италии и Средней Европе. В СССР они чаще всего встречаются на древних погребальных полях, раскинутых на большом пространстве на всем правобережьи Среднего Днепра и в небольшом количестве на его левом берегу. У древних римлян У. п. с прахом предков хранились обычно в домах родственников и потомков. У. п. часто придавались особые формы, таковы напр. древне-итальянские У. п., имеющие форму дома или круглой хижины. Иногда У. п. передают облик умершего. У. п. употребляются и в наст. время после кремации. В странах с отсталой культурой вместо специальных погребальных урн употреблялись обыкновенные гончарные сосуды.

УРОБАКТЕРИИ, довольно многочисленная группа бактерий, обладающих способностью энергично производить брожение мочевины с образованием углекислого аммония; последний отчасти разлагается затем на углекислоту, воду и аммиак, чем объясняется аммиачный запах загнившей мочи. Разложение мочевины производится ферментом *уреазой* (см.), встречающейся и у многих других бактерий, но для У. характерна способность выносить получающееся при действии уреазы сильное подщелочение среды. Наиболее распространенные У.— Urobacillus probatus, Planosarcina ureae и др.; они встречаются в загрязненных водах, почве, навозе и, вызывая брожение мочевины, непригодной для питания растений, способствуют переводу содержащегося в ней азота в соединения, доступные для усвоения высшими растениями.

УРОБИЛИН, желчный пигмент бурого или красного цвета, находится у животных, кровь к-рых содержит гемоглобин (что подтверждает связь между кровяными и желчными пигментами). У. образуется вероятно при бактериальном восстановительном процессе в кишечнике из билирубина. В нормальной моче лишь при стоянии на свету образуется незначительное количество уробилина из *уробилиногена* (см.). При болезнях печени и при многих заразных заболеваниях уробилин может содержаться в моче в значительных количествах. У. характеризуется своим спектром поглощения. Может быть определен в моче по способу Гуппперта-Сальковского.

УРОБИЛИНЕМИЯ, повышенное содержание *уробилина* (см.) в крови. Значительная часть уробилина, поступающего с желчью, всасывается в кишечнике. В норме однако уробилин, поступивший из кишечника в систему воротной вены, поглощается печенью, и в большом круге кровообращения можно обнаружить незначительные его следы. В нек-рых патологических случаях уробилинемия достигает значительных размеров.

УРОБИЛИНОГЕН (мезобилирубиноген), бесцветное кристаллическое вещество эмпирической формулы $C_{33}H_{44}O_6N_4$. Образуется при восстановлении билирубина; при окислении на свету превращается в *уробилин* (см.).

УРОБИЛИНУРИЯ, повышенное выделение *уробилина* (см.) мочой, появляется при недостаточности функции печени, когда измененный орган утрачивает способность перерабатывать поступающий через воротную вену из кишечника уробилин и последний попадает в общий круг кровообращения и в мочу. У. развивается лишь в том случае, если билирубин, из к-рого образуется уробилин, попадает в кишечник, и исчезает при отсутствии билирубина в последнем.

УРОВЕННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ, см. *Уровня поверхности*.

УРОВЕНЬ, важная часть многих астрономических, геодезических и физических инструментов; служит для приведения соответствующей части инструмента (напр. оси, алидады и т. п.) в горизонтальное положение, а также для точного измерения очень малых углов или наклонов. Состоит из стеклянной трубки, имеющей внутри форму тела вращения дуги круга около хорды. Трубка У. заполняется незамерзающей жидкостью, спиртом или эфиром, так, чтобы остался небольшой пузырек воздуха или паров наполняющей жидкости. Этот пузырек занимает всегда высшее положение в трубке. У. горизонтален, когда пузырек стоит в середине трубки. При небольшом наклоне У. пузырек смещается к тому концу, к-рый поднят выше, причем, если уровень сделан правильно (дуга, по к-рой отшлифована его внутренняя поверхность, имеет постоянную кривизну), то смещение пузырька для очень малых углов пропорционально углу наклона. Для этой цели на трубке У. наносятся равностоящие деления (обычно через 2,5 или 2 *мм*), по к-рым отсчитывают положение обоих концов пузырька и находят положение его середины как полусумму отсчетов. Для того чтобы полученный отсчет перевести в секунды или минуты дуги, измеряющие угол наклона У., необходимо знать цену деления У.—число секунд (или минут), соответствующее одному делению. Цена деления наиболее чувствительных У. доходит до 1″. Таким У. можно обнаружить наклон в 1 *мм* на 1 *км*. Грубые У. имеют цену деления в 1′ или еще больше. Для определения цены деления У. служат особые приборы, называемые экзаминаторами, состоящие в основном из прочной подставки, на которую кладется испытуемый уровень и которой можно придавать микрометрическим винтом весьма малые, точно известные наклоны.

УРОВЕНЬ ВОД, положение поверхности и сама поверхность естественного или искусственного водоема, взятые по отношению к уровню моря или другому условному уровню; определяется с помощью водомерных реек, футштоков или регистрируется самопишущими приборами—лимниграфами и мареографами.

УРОВЕНЬ ЖИЗНИ того или иного класса характеризуется комплексом условий его жизни и определяется положением данного класса в системе общественного производства, что обусловливает отношения распределения и долю народного дохода, к-рая поступает в распоряжение каждого класса. Эта доля определяет: 1) его уровень потребления (количество и качество) продуктов питания и одежды, обуви и т. п. и 2) уровень его культурно-бытовых условий, включающих степень развития про-

свещения, искусства, печати, мер здравоохранения, состояние жилищных условий и т. п. Следовательно проблема уровня жизни—классовая проблема. В условиях капитализма высокий У. ж. эксплоататорских классов обусловлен их положением как хозяев средств производства; их высокий уровень жизни зиждется на нищете, на пауперизации эксплоатируемых трудящихся масс. Анализ уровня потребления, культурно-бытовых условий должен вскрыть, в какой степени каждый класс использует общественное богатство и достижения культуры. У. ж. пролетариата кроме перечисленных условий зависит от наличия безработицы, от степени эксплоатации, продолжительности рабочего времени, состояния охраны труда, социального страхования и всех прочих условий труда. У. ж. проявляется и в таких показателях, как средняя продолжительность жизни, заболеваемость, общее физическое состояние, прирост населения, динамика и структура смертности. Маркс, вскрывая всеобщий закон капиталистического накопления, показал, что «накопление богатства на одном полюсе есть в то же время накопление нищеты, муки труда, рабства, невежества, одичания и моральной деградации на противоположном полюсе, т. е. на стороне класса, который производит свой собственный продукт как капитал» (Маркс, Капитал, т. I, 8 изд., 1935, стр. 515). У. ж. пролетариата при капитализме понижается потому, что необходимым условием обогащения буржуазии является беспощадная эксплоатация рабочего. Рабочий класс при капитализме нищает не только относительно—по отношению к развитию богатства буржуазии, но и абсолютно. «Сравнительная доля рабочих в быстро богатеющем капиталистическом обществе становится все меньше, ибо все быстрее богатеют миллионеры», а «рабочий нищает абсолютно, т. е. становится прямо-таки беднее прежнего, вынужден жить хуже, питаться скуднее, больше недоедать, ютиться по подвалам и чердакам» (Ленин, Соч., т. XVI, стр. 212). Развитие капитализма и особенно последний его этап ярко подтверждают откровенно апологетический характер ревизионистских соц.-дем. теорий о росте уровня благосостояния рабочих при капитализме.

Закономерности У. ж. пролетариата в условиях СССР вытекают из существа диктатуры пролетариата, из того, что рабочий класс перестал быть эксплоатируемым и является хозяином средств производства, использующим их в интересах всех трудящихся. В СССР «развитие производства подчинено... принципу планового руководства и систематического подъема материального и культурного уровня трудящихся» [Сталин, Вопросы ленинизма, 10 издание, стр. 397, Политический отчет ЦК XVI Съезду ВКП(б)].

В силу этого в СССР происходит непрерывный подъем материального положения рабочих. «Жить стало лучше... Жить стало веселее»,— говорил т. Сталин на совещании стахановцев. «Характерная особенность нашей революции состоит в том, что она дала народу не только свободу, но и материальные блага, но и возможность зажиточной и культурной жизни» (Сталин, Речь на Первом всесоюзном совещании стахановцев, Партиздат, 1935, стр. 15 и 16—17). Коренным образом изменены в СССР условия труда. Советский рабочий не знает безработицы, у него самый короткий в мире рабочий день, широко проводятся мероприятия по охране труда, непрерывно поднимается уровень его квалификации; труд в СССР является делом славы, делом чести; это не изнурительный рабский труд при капитализме, а радостный творческий труд — труд на пользу социалистического строительства. В СССР происходит невиданный расцвет культуры, приобщение к ее сокровищам самых широких народных масс; бурными темпами растет культурно-бытовое обслуживание; непрерывно повышается уровень потребления трудящихся.

Развернувшееся мощное стахановское движение открывает «практическую... возможность превращения нашей страны в наиболее зажиточную страну» (Сталин, там же, стр 8). *Р. Бешер.*

УРОВЕНЬ МОРЯ, поверхность, совпадающая со средней поверхностью мирового океана и определяющая собой общий вид и размеры земли. В каждой точке земного шара направление силы тяжести перпендикулярно к этой поверхности. От У. м. ведется счет высот отдельных точек земной поверхности.

УРОВНИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ, стационарные состояния атомов, молекул или кристаллов, имеющие определенные, квантованные значения внутренней энергии (см. *Атом, Модель в физике*). У. э. характеризуются не только энергией, но и моментом количества движения, имеющим лишь квантованные значения, определяемые квантовыми числами (см. *Квантовая механика*). Среди бесконечного числа У. э. следует особо выделить У. э., соответствующий нормальному состоянию атома (или молекулы) и наибольшей энергии связи. Поглощая энергию, атом переходит из нормального состояния в возбужденное, причем эти переходы характеризуются правилами отбора, согласно к-рым в действительности имеют место лишь переходы между нек-рыми уровнями. Вероятности же переходов между большинством уровней близки к нолю. Для систем, обладающих сферич. симметрией, энергетические уровни кратны (см. *Квантовая механика*). В этом случае иногда говорят о «вырождении» энергетич. уровня. Длительность существования атома в стационарном состоянии приводит к различию между уровнями обыкновенными и метастабильными, длительность жизни к-рых чрезвычайно велика.

УРОВНЯ ЛИНИИ, см. *Уровня поверхности.*

УРОВНЯ ПОВЕРХНОСТИ (или изоповерхности), поверхности в скалярном поле, всем точкам к-рых соответствует одно и то же число. Скалярное поле задается функцией

$$v = v(x, y, z), \qquad (1)$$

относящей каждой точке пространства некоторое число. У. п. определяются уравнением $v(x, y, z) = c$, где c—произвольная постоянная. Например если мы имеем температурное поле (т. е. часть пространства, в каждой точке которой—определенная температура), то все точки этого поля с одинаковой температурой образуют У. п. При перемещении в скалярном поле из точки $M(x, y, z)$ в бесконечно-близкую точку $M'(x + dx, y + dy, z + dz)$ изменение скаляра v с точностью до бесконечно-малых высших порядков определяется так:

$$dv = \frac{\partial v}{\partial x}\,dx + \frac{\partial v}{\partial y}\,dy + \frac{\partial v}{\partial z}\,dz \qquad (2)$$

или

$$dv = \operatorname{grad} v \cdot \bar{dr}, \qquad (3)$$

где $\operatorname{grad} v = \frac{\partial v}{\partial x}\bar{i} + \frac{\partial v}{\partial y}\bar{j} + \frac{\partial v}{\partial z}\bar{k}$ есть вектор, опре-

деленный в каждой точке скалярного поля и называемый *градиентом* (см.), а $d\bar{r} = dx \cdot \bar{i} + dy \cdot \bar{j} + dz \cdot \bar{k} = \overline{MM'}$ есть вектор перемещения. Если направление вектора $d\bar{r}$ касательно к У. п., то, как показывает дифференцирование уравнения (1), $dv = 0$. Таким образом получаем следующее дифференциальное свойство У. п.: при бесконечно-малом перемещении в скалярном поле по направлению, касательному к У. п., изменение скаляра равно нолю. Из равенства (3) легко вывести, что темп изменения скаляра (т. е. изменение, отнесенное к единице длины) будет наибольшим при перемещении по направлению, нормальному к У. п.

В плоском скалярном поле $v = v\ (x, y)$ геометрическое место точек с одинаковыми значениями скаляра называется линией уровня. К линиям уровня приложимо все сказанное выше об У. п. (с соответствующим изменением формул). Можно рассматривать линии уровня не на плоскости, а на любой поверхности. Например, если каждой точке на поверхности земли сопоставить среднюю годовую температуру, то в полученном скалярном поле линиями уровня будут служить годовые *изотермы* (см.). *Н. Бескин.*

УРОВСКАЯ БОЛЕЗНЬ, болезнь Кашин-Бека, хроническое заболевание суставов, описанное впервые в 60-х гг. 19 в. Кашиным, а клинически разработанное Беком в 1906. Заболевание эндемическое, т. е. встречается лишь в определенном районе, именно в Восточно-Сибирском крае, поражая там значительное количество населения. Первые исследователи обнаружили основной очаг У. б. в долине реки Урова (откуда и название), в дальнейшем выяснилось, что У. б. страдает население также в долинах других рек того же района: Урюмкана, Газимура, Унды, Нижней и Средней Борзи. Болезнь начинается большей частью в возрасте 8—13—25 лет, не передается по наследству, поражает повидимому мужчин чаще, чем женщин. В первую очередь поражаются обычно суставы пальцев (межфаланговые), локтевые, затем коленные, лучезапястные, голеностопные, реже тазобедренные и плечевые. Суставы утолщаются, деформируются, подвижность их ограничивается, полной неподвижности суставов (анкилоз) никогда не образуется. В самом начале заболевания часто наблюдается общая задержка роста. Болезнь прогрессирует в течение приблизительно 8 лет, однако развившиеся деформации суставов в дальнейшем не излечиваются. В очень большом числе случаев У. б. комбинируется с *зобом* (см.). В районе эндемии болеют также и животные, преимущественно жвачные. В основном при уровской болезни происходит поражение суставного хряща, переходящее на суставные концы костей (эпифизы), которые уплощаются и сплющиваются.

Причина заболевания в наст. время недостаточно выяснена. Ряд исследователей считает причиной У. б. хронич. отравление, указывая на богатство района свинцом, кадмием, коллоидным золотом; другие высказываются за хроническую инфекцию, а также за *авитаминозы* (см.). Бек, а в последнее время Турнер и др., принимая во внимание, что в большом числе случаев У. б. одновременно имеется и зоб, считают причиной У. б. загрязнение питьевой воды. Высказывалось также предположение, что причиной У. б. являются нарушения функций щитовидной железы и придатка мозга (гипофиз).

Во времена царизма У. б. трактовалась описавшими ее врачами как народное бедствие; однако царское правительство не нашло нужным заняться этим вопросом. При Советской власти У. б. уделяется большое внимание. Наркомздрав и местные организации в течение последних 10 лет сделали многое для выяснения причин У. б. и борьбы с ней: с 1925 работает постоянная комиссия по изучению У. б.; в 1927—28 Далькрайзу организовало экспедицию по изучению водоснабжения района; в 1932 в районе эндемии работала межведомственная правительственная комиссия; в 1929 в Газимуро-Заводском районе организована Уровская станция, преобразованная в 1931 в научно-исследовательский институт по изучению У. б. Однако до наст. времени ни особые местные условия района ни патолого-анатомические изменения внутренних органов при У. б. не являются еще достаточно изученными.— Лечение уровской болезни пока лишь симптоматическое; по наблюдениям ряда авторов, минеральные и радиоактивные ванны дают значительное улучшение. Минеральные источники имеются в Восточно-Сибирском крае и в самом районе эндемии.

Лит.: Бек Е., К вопросу об osteoarthritis deformans endemica в Забайкальской области, СПБ, 1906 [дисс.]; Турнер Г. И., О болезни Кашин-Бека, «Ортопедия и травматология», [Харьков], 1935, № 4; Уровская болезнь в Забайкалье (сборник статей), Иркутск, 1934. *Л. Франк-Каменецкий.*

УРОВЫЕ КИСЛОТЫ, то же, что уреидокислоты. См. *Уреиды.*

УРОДОВАНИЕ ТЕЛА, наблюдается у различных народов. Формы У. т. весьма различны: напр. деформация головы, деформация ног (у женщин в Китае), выбивание зубов, уродование лица, отрубание суставов пальцев и т. п. У. т. преследуются разные цели. Одной из распространенных целей является повидимому стремление твердо установить племенные, родовые и кастовые отличия посредством внешних признаков. Широко распространено У. т. у народов, стоящих на стадии родового строя и сохраняющих деление на роды по тотемам. В этом случае У. т. имеет иногда целью придать человеку внешнее сходство с тотемом, например волком, зайцем, шакалом и т. п. Нередко У. т. имеет в виду украшение человека; сюда относится кроме уродования губ и прокалывания переносицы также прокалывание ушной мочки и ноздрей, причем в образованное таким образом отверстие вставляются кольца и подвески, украшенные резьбой кусочки кости или дерева и т. д. Особенно характерны уродования детей в целях украшения, выражавшиеся чаще всего в оттягивании ушной мочки различными украшениями. Подобного рода У. т. сохранились и у большинства культурных народов; сюда относится распространенное ношение серег. Уродование лица в некоторых случаях имело целью устрашение врагов. У. т. производится также в знак печали; так, матери некоторых отсталых народов отрубают суставы пальцев на руках в знак печали по умершим детям. См. *Татуировка.*

УРОДОНАЛ, шипучая соль виннокаменной кислоты с добавлением солей лития, уротропина и пиперазина. Был выпущен с широкой рекламой как лекарство для лечения подагры, ревматизма, заболеваний почек и печени; в виду

сомнительности эффекта в СССР производство прекращено.

УРОДСТВА (monstra), стойкие врожденные нарушения в строении организма. Эти нарушения могут касаться либо всего организма в целом, либо отдельных его областей, либо ограничиваться неправильностями отдельных органов, тканей или даже групп клеток. Сопровождаясь иногда резким обезображиванием, У. давали повод для представлений о совершенно особой природе возникновения этих нарушений, что вылилось в формулировке Галлера «monstra per fabricam alienam». Эта формулировка до сего времени удержалась в тератологии (науке об уродствах). Отнесение того или иного порока развития к группе У. является в значительной степени условным и зависит в общем от объема и степени деформации структуры, вызванной данным пороком. Поэтому различают тяжелые У. (monstrum) и аномалии строения, хотя по механизму развития между ними нет принципиальной разницы; отсутствуют резкие границы и между аномалией и вариацией строения. У. встречаются почти у всех известных видов животных, на всех ступенях животной лестницы и дают удобные объекты для изучения механизмов их развития с переносом соответствующих данных в человеческую тератологию (сравнительная тератология). Наличие У. у большинства видов животных позволило также внести в изучение их сравнительно-анатомический метод. Самостоятельно возникающие У. животных послужили также основанием для попыток экспериментального воспроизведения их, что внесло много ценного в понимание механизмов их возникновения.

Механизм возникновения уродства является результатом неправильностей эмбрионального развития, заключающихся: 1) в заторможении развития всего организма в целом или отдельных его частей (гипоплазия) либо в отсутствии развития какого-либо органа или системы (агенезия); группа У., связанная с этим механизмом развития, носит название дефектов (monstra per defectum); 2) в избыточном развитии или раздвоении отдельных органов или систем—т. н. эксцессы (monstra per excessum); 3) в расщеплении отдельных органов либо вследствие нарастания парных частей (первичные расщепления) либо вследствие разделения уже сформированного органа (вторичное расщепление). В развитии У. принимают участие самые разнообразные механизмы. Так напр., чрезмерная регенерация после дефекта какого-либо органа, как показали опыты Пржибрама, Барфурта и Торнье, может повести к избыточному развитию или удвоению органов; таким путем развивается двойной хвост у ящерицы, таков возможный механизм нек-рых форм многопалости. Опытами Пржибрама установлено также значение гетероморфоза, т. е. развития другого органа взамен экспериментально удаленного у эмбриона. При смещении эмбриональных тканей в другой орган в нем могут развиться чуждые ему производные дальнейшего развития смещенных эмбриональных зачатков. Борн, Гаррисон, Спеман, Мангольд, Шаксель и др. получили экспериментально таким путем настоящих двойников, паразитарных двойников.

Причины возникновения У. весьма разнообразны: они заключаются в свойствах самого зародыша (внутренние тератогенные факторы) или в воздействиях на зародыш со стороны окружающей среды (внешние тератогенные факторы). Генотипические (наследственные) У. возникают либо путем передачи гена определенного У. либо через генотипически же обусловливаемые пороки зародышевой оболочки, так наз. *амниона* (см.), плаценты или внутрисекреторной системы плода. В последних случаях у членов одной и той же семьи могут возникать различные по внешнему характеру, но генотипически обусловленные У. Ненаследственные хронические изменения слизистой оболочки матки матери или другие изменения среды могут повести к развитию у нескольких братьев и сестер У., генотипически необусловленных. Поэтому при наличии У. в пределах одной семьи для решения вопроса о генотипической природе их необходим тщательный генеалогический анализ, что позволяет выявить наследственность и формы наследования ряда У. Необходимо отметить, что одно и то же У. может явиться результатом как внутренних, так и внешних тератогенных факторов, осуществляясь посредством наследственных и ненаследственных изменений среды.

Внешние тератогенные факторы, как показали эксперименты на животных и изучение отдельных У. человека и животных, могут быть чрезвычайно многочисленны. На первое место по частоте и значению надо поставить т. н. амниогенные У., являющиеся следствием пороков амниона. Значение имеет узость амниона или недостаток плодной жидкости. При этом амнион не только не защищает эмбриона от одностороннего давления, но давит на выдающиеся части плода—голову, конечности. Очень часты уродования плода т. н. амниотическими нитями, возникающими либо вторично, вследствие сращения эмбриона с амнионом, либо первично как остаток перегородок первично многокамерного амниона. Прикрепляясь одним концом или поверхностью к плоду, амниотические сращения и нити ведут к самым разнообразным У.: к ампутациям с последующей, иногда избыточной регенерацией, к образованию расщеплений лица, туловища с выпадением и иногда расщеплением внутренних органов, к дефектам черепа и мозга, недоразвитию отдельных органов, сращению и рубцам кожи, к синдактилии, полидактилии и т. д. Внешние тератогенные факторы в форме различных физических, химических, инфекционно-токсических и др. воздействий могут влиять либо на развивающийся зародыш либо на половые клетки еще до оплодотворения. В последних случаях возможно возникновение стойких, врожденных наследственных модификаций либо настоящих наследственных мутаций. Из физических факторов важнейшими являются: 1) механические—однократная или длительная (например давление) травма. Экспериментально у анамниотов (животных, развивающихся без амниона) различными механическими травмами эмбриона (тряска, давление, частичная отшнуровка клеток первого дробления, уколы, надрезы) вызывали появление различных У. У анамниотов с яйцом, защищенным скорлупой, и у амниотов значение таких механических воздействий извне для возникновения У. значительно уменьшено вследствие защиты скорлупой или плодной жидкостью. Еще меньшее значение эти факторы имеют повидимому для человека. 2) Чувствительность эмбриона нек-рых животных к силе тяжести при измененном положении; в этом случае У. возникают повидимому в результате

перераспределения веществ различного удельного веса, вследствие чего нарушается нормальное развитие. 3) Ненормальная температура; амплитуда совместимых с нормальным развитием колебаний температуры различна для различных эмбрионов: форель напр. развивается при 0—15°, цыпленок—при 25—42°; переход за эти границы экспериментально вызывал У. Значение температурного фактора (повышение температуры при лихорадке) в человеческой тератологии проблематично; тем не менее заслуживает интереса с этой точки зрения получение двойных У. тритона при повышении температуры. 4) Лучистая энергия или отсутствие света. Отсутствие света совершенно прекращает развитие лягушечьих яиц (опыты Лунга, 1878); установлено тератогенное действие лучей радия и рентгеновских на селахий, рептилий, птиц (Тур, 1904; Барден, 1907; О. Гертвиг, 1910, и др.); экспериментально показано влияние рентгеновских лучей на образование ненормальных половых клеток (О. Гертвиг, 1911) и на возникновение уродливых мутаций у дрозофилы (Меллер, 1918); не исключается тератогенное влияние этих лучей и на человеческий эмбрион и половую клетку. 5) Ненормальное осмотическое давление, к-рое, как показывает эксперимент, влияет различно в разные периоды развития. Гертвиг получил у лягушек и аксолотлей различные У. нервной системы, связанные с тормажением развития (анэнцефалия и др.) при повышении концентрации в воде NaCl. Для человека значение осмотического давления не доказано, но может предполагаться при различных воспалительных процессах слизистой оболочки матки и изменениях состава материнской крови. К химическим факторам относится недостаток кислорода, экспериментально вызывавший У. у насекомых и некоторых низших позвоночных (Девиц). Для человека возможно влияние этого фактора либо в силу местных изменений слизистой оболочки матки либо вследствие общей асфиксии матери. Значение химического состава среды не отделимо от осмотического давления. Ряд У. (напр. циклопия) получен экспериментально на низших позвоночных прибавлением хлористой магнезии, алкоголя, хлороформа, эфира и т. д. к воде (Стокард, Макклендопс, Вербер). У человека можно предполагать тератогенное значение измененной крови матери (нефрит, диабет, алкоголь, морфий, различные медикаменты и т. д.). Инфекционно-токсические влияния на плод занимают в тератологической литературе большое место, хотя, по новейшим данным, особо большое значение имеют вероятно только изменения, вызванные инфекцией в оболочках яйца. Действие инфекционного агента на плод в значительной мере ограничивается барьером, к-рый представляет плацента, а в случае перехода его не имеет практического тератологического значения в виду смерти плода. Необходимо подчеркнуть, что внешне весьма сходные У. могут возникнуть в результате как внешних, так и внутренних факторов, равно как и разные внешние факторы приводят часто в действие один и тот же тератогенетический механизм с одинаковым исходом. В то же время одна и та же причина может вызвать различные У.

Нечеткость границ понятия об У. не позволяет дать точную статистику их обнаружения у человека. Те или иные отклонения от нормального развития встречаются почти у каждого человека: двурогая матка, дольчатость почек (так наз. «медвежьи почки»), повышенная дольчатость легких, добавочные селезенки, добавочная поджелудочная железа, смещение зачатков одних органов в другие (так наз. хористомы, напр. наличие элементов надпочечника в почках), дивертикул кишечника, незаращенное овальное окно в межпредсердной перегородке, родимые пятна и т. д. Более значительные пороки развития, к-рые могут быть охарактеризованы как У. в узком смысле, встречаются, по неточным данным Грубера, у 1—3% всех трупов. Наиболее частыми являются У. мочеполовых органов, сердца, лица, черепа. Как правило, У. бывают множественными у одного и того же человека, что зависит от взаимной связи развития между различными органами и системами. Так напр., У. мозга почти всегда сочетаются с У. конечностей («сингенетические У.»). Наиболее частые разновидности У. могут распространяться на строение всего организма в целом или на отдельные его органы и системы. К первой группе принадлежат карликовый рост, гигантизм, situs viscerum inversus (смещение органов в противоположную сторону), хондродистрофия с малыми и искривленными конечностями, западением носа, часто с изменением формы черепа и др. Из У. головы и мозга встречаются акрания или гемикрания (отсутствие всего или половины черепа) с полным или половинным отсутствием мозга (анэнцефалия, гемицефалия), часто сопровождающиеся незакрытием позвоночника. Результатом врожденных дефектов костей черепа является мозговая грыжа. В области лица наиболее частыми У. являются расщепления в виде заячьей губы (см. *Губа заячья*), *волчьей пасти* (см.), более редкими—отсутствие глазных яблок, заращение век со скрытием развитых глазных яблок и т. д. Нередки также У. нижней челюсти в виде прогнатии (выдающаяся челюсть), микрогнатии (недоразвитие) или агнатии (отсутствие нижней челюсти); при этом может отсутствовать или быть чрезвычайно малым рот (микростомия и астомия). Из У. туловища следует упомянуть об образовании щелей, простирающихся иногда на вентральной стороне от грудной до генитальной области или захватывающих отдельные отрезки туловища. Они иногда сопровождаются расщеплением кишечника, мочевого пузыря и половых органов (эпи- и гипоспадия). Дорзальные расщепления туловища находятся в области позвоночника и спинного мозга, касаясь всего его протяжения или ограниченного участка (spina bifida totalis или partialis). В области конечностей встречается полное их отсутствие (амелия) или недоразвитие их (микромелия); наиболее частыми формами уродства конечностей являются синдактилия (срастание пальцев), полидактилия (шести-семипалость), короткопалость (гипофалангия). Особую группу составляют так наз. двойные У., связанные с неправильным развитием двух близнецов; наиболее частой формой здесь является срастание (или неполное разделение) близнецов. При этом встречаются симметричные двойные У., при которых оба плода развиты симметрично и равномерно, и асимметричные, при к-рых один плод развит хорошо (аутозит) и является носителем другого (паразит), отставшего в развитии и прикрепленного к аутозиту на его поверхности или внутри какой-либо из его полостей. Симметричные двойные уродства встречаются трех видов по способу соединения их: 1) вертикальное, 2) горизонтальное, 3) медиальное. Верти-

кальное соединение может в свою очередь быть вентральным и дорзальным; горизонтальное—краниальным и каудальным. Что касается асимметрических двойных У., то в зависимости от места прикрепления паразита к аутозиту различают краниопагию (прикрепление в области черепа), ишиопагию (прикрепление в седалищной области), торакопагию (прикрепление в области груди) и т. д. Двойные У., развиваясь из одного плода, всегда однополы, имеют общую плаценту, общий хорион и иногда общий амнион.

Большинство У. развивается в течение внутриутробного периода и к моменту рождения плода является стойким, имеющим б. или м. постоянный характер. Нек-рые формы У. однако существуют в течение длительного периода в скрытом виде и реализуются в более поздние возрастные периоды (евнухоидизм, карликовый рост, гигантизм, У. внутреннего уха с глухонемотой, врожденный вывих бедра и т. д.). Многие У. в течение жизни не подвергаются заметным изменениям (заячья губа, полидактилия, двурогая матка и т. д.), другие же могут прогрессировать, увеличиваться непропорционально росту всего организма, являясь иногда источником тяжелых поражений (напр. родимое пятно—меланома).

Значение У. зависит от тяжести вызываемых ими нарушений. Нек-рые из них не связаны ни с какими функциональными нарушениями (напр. шестипалость, двурогая матка, менструирующая и способная к беременности, и др.), другие же вызывают тяжелые поражения соответствующих систем, иногда несовместимые с жизнью. По жизнеспособности различают следующие группы: 1) гибель в раннем эмбриональном периоде; 2) жизнеспособность внутриматочная, но нежизнеспособность внематочная (нек-рые пороки сердца, У. центральной нервной системы, органов дыхания, пищеварения, выделения, нек-рые двойные асимметрические У. и др.); 3) жизнеспособность во внеутробном периоде (У. конечностей, волчья пасть, заячья губа и т. д.). Некоторые У. сами по себе совместимы с жизнью, но способствуют быстрому инфицированию соответствующих областей (дефекты черепа—менингиты, дефекты брюшной стенки—перитониты и т. д.). Помимо того многие уродства создают легкую подверженность ранениям органа и предрасполагают к различным заболеваниям (например подковообразная почка, создающая предпосылки к застоям мочи и образованию конкрементов). Необходимо также указать, что пороки развития нек-рых органов (надпочечники, зобная железа) сопровождаются общими тяжелыми нарушениями конституции. Развитие нек-рых уродств вызывает часто тяжелое течение беременности и родов, иногда гибельное для матери (двойные уродства).

Лит.: S c h w a l b e E., Morphologie d. Missbildungen d. Menschen u. d. Tiere, Jena, 1907—09. *Я. Рапопорт.*

УРОДСТВА У РАСТЕНИЙ. В ботанике под У. обычно понимают отклонения отдельных органов или целых растений от нормальной формы, характерной для большинства особей данного систематического типа, происшедшие на почве изменений генотипа или на почве расстройства (б. ч. от неизвестных причин) механики развития. Нередко У. понимают шире и называют У. всякие отклонения строения от нормы независимо от их происхождения, т. е. и инфекционные, и травматические, и т. п. То, что является У. для данного вида, может быть нормальным для его разновидности или хозяйственного сорта, и, наоборот, У. данной разновидности или сорта может быть возвратом к нормальному строению всего вида. Например «кочанные головки» цветной капусты есть У. соцветия по отношению к нормальному соцветию у всего ботанического вида капусты, но превращение такого уродливого соцветия в «нормальное» было бы У. для данной разновидности (или сорта). Махровые цветки розы, где тычинки превратились в лепестки, это У. по отношению к диким предкам розы, но появление немахровых цветков у махрового сорта было бы У. для данного сорта. Наследуемые уродства, оказавшиеся полезными в борьбе за существование, могут быть исходным материалом для видообразования.

Фактически растительная тератология (учение об уродствах) занимается крайними, резкими, относительно редкими и спорадически проявляющимися уклонениями от нормы. Насколько такие явления разнообразны, видно например из того, что голый перечень их, данный Пенцигом (1922), занимает 1.500 страниц. Уже Альбрехт фон Галлер, родоначальник научной тератологии, пришел к выводу (1768), что У. у растений более распространены, чем у животных. Это пытались объяснить (Исидор Жоффруа, 1837) большей зависимостью растений от внешних условий, в силу их прикрепленности к месту, и большей частью пожизненной способностью замены одних частей новыми (см. *Регенерация*, *Индивид* у растений); в то время как четвероногое обречено всю жизнь оставаться напр. с уродливой ногой, на каштане уродливый цветок остается 4—5 дней и вместо него расцветают новые. Недоразвитие и срастание распространены одинаково в растительном и животном мирах, но в первом более часты расщепления и числовые умножения, а особенно превращения или замещения равноценных органов.

Вследствие разнообразия У. растений классификация их затруднительна. Приводим сокращенно обзор, данный Штролем (1929), как более новый и преследующий удобство сопоставления с соответствующими явлениями животного мира.

I. Дефекты. 1) Недоразвития (атрофия, подавленность), например недоразвитие верхней губы у нормально двугубых цветков, листьев и междоузлий или целых половых органов (ценентия). 2) Укорочения, например стеблевых междоузлий (плезиазмия). 3) Карликовость. II. Эксцессы. 1) Умножение частей и расщепление их, напр. двойные цветки; удвоение отдельных органов, расщепление и умножение побегов (хоризия и бластомания). 2) Срастания и слияния, например корней, тычинок, цветолистиков, зародышей, плодов, побегов, листьев (образование «близнецов»). 3) Фасциации—лентовидное уплощение и разрастание побегов и корней (отчасти это сращение, отчасти результат неполного умножения). 4) Пролиферации—прорастание цветков и соцветий. 5) Энации—различные разрастания листьев и цветолистиков, напр. гребневидные выросты, пластинчатые и крыловидные придатки. 6) Асцидии—воронковидные, чашевидные и т. п. У. листьев или их частей. 7) Гигантизм. III. Чужеродные образования. 1) Метастазы (гетеротаксии): образование неметаморфизированных органов на необычном месте, напр. придаточных побегов на листьях. 2) Метаморфозы — взаимное замещение различных категорий листьев друг другом, напр. плодолистиков просто листьями, тычинок лепестками и т. д. 3) Пелории—актиноморфные цветки у растений с обычно неправильными цветками (см. *Цветок*). 4) Скручивания (Zwangsdrehung), напр. стебля, с соответствующим смещением (Verlagerung) листьев. 5) Гетерогенитализм—превращение однодомных растений в двудомные и обратно.

Причины, вызывающие те или иные У., б. ч. не установлены. Это могут быть крайние—в ту или иную сторону—условия существования (напр. «позеленение» цветков в дождливое лето или осенью, фасциации и другие У. цветков на жирной почве). Сказывается также возраст ра-

стения. Большое значение имеет предрасположение, зависящее от систематического положения растения. Но и в тех случаях, где У. вызываются внешними причинами, имеет место лишь выявление скрытых задатков (Гёбель), напр., по Бларингему, фасциации могут быть легко вызваны экспериментально у ив, белой акации, тополей и только с трудом у дуба и хвойных.

Многие У. растений оказались ценными для человека, находят себе широкое применение в хозяйстве и поддерживаются в культуре у различных пищевых, декоративных и др. разводимых растений. Кочан капусты есть уродливая почка. У бессемянных плодов винограда, цитрусовых, бананов и др. не развиты или не функционируют семяпочки. Махровые цветы часто представляют следствие У. тычинок, превратившихся в лепестки. Узорная поделочная древесина б. ч. представляет собой У. развития (капы, свилеватость). Знаменитая «вегетативная» груша Мичурина представляет У. побега («феномен Карьера») и т. д.

Внимание теоретической ботаники было привлечено к У. растений уже в начале 19 века, в связи с учением о «метаморфозе» Гёте, которое развилось на основе изучения «превращений» листьев. Из исследователей растительных У. в этом стиле особенно выделился Огюст де Кандоль. Уже в 1841 вышла первая сводка ботанического материала (Мокен Тандон). Материал, собранный под флагом идеалистическо-метафизической доктрины о «метаморфозе», при всей его односторонности (все не связанное с «метаморфозом» оставалось в тени), оказался ценным для эволюционной морфологии и сразу был освоен ею с историческим освещением: в уродливостях стали искать ключ к пониманию прошлой истории, происхождения того или иного органа или структуры. Однако У. не всегда могут быть истолкованы в этом смысле. Например Челаковским на основе нек-рых У. было создано учение о двойственной природе тычинок, к-рое противоречит массе других фактов. «Двойные» цветки (напр. у гайника, лоазы и др.) ничего не дают для истории этого органа и т. д.

Нек-рые исследователи считают «опасным» использование в эволюционной морфологии У., пока не выяснены их причины (Томас на дискуссии Линнеевского общества в Лондоне в 1935). Этому противопоставим тезис Колмена (1935): «Ознакомление с ходом эволюции (с ее морфологической стороной.—*Б. К.*)—желательная прелюдия к дискуссии о ее причинах». Исходный материал для очень стройной и плодотворной гипотезы Г. Галлира (1903) о происхождении цветка (см. *Цветок*, Происхождение) заключался в уродстве цветков у водосбора. И вообще эволюционная морфология цветка не может обойтись без привлечения тератологического материала. Апоспория у папоротников (Athyrium filix foemina v. clarissima и др.), т. е. «уродливое» развитие заростков на листьях спорофита, в виде их придатков, привела к созданию гипотезы Г. Потонье (1912) о происхождении смены поколений у папоротникообразных: гаметофит и спорофит в упомянутой группе некогда представляли, по его мнению, одно целое растение, и обособленно живущий ныне гаметофит есть вторично обособившийся фрагмент, своего рода половой отводок. Асцидии у Croton и др., по мнению Де-Фриза, проливают свет на происхождение «кувшинов» насекомоядного непентеса. Уродливости анатомического строения вегетативных органов, возникающие при повреждениях (особенно у растений со значительным вторичным ростом), также истолковывают (школа Джефри) как «реверсии», как возвраты к типу предков, проливающие свет на филогенез данного органа. Вообще возможности использования уродств в эволюционной морфологии и систематике растений еще далеко не исчерпаны: новые методы анализа объектов и новые морфологические идеи призваны оплодотворить тератологию.

Лит.: Worsdell W. C., The principles of plant-teratology, 2 volumes, London, 1916; Penzig O., Pflanzen-Teratologie, 3 Bde, 2 Aufl., Berlin, 1921—22; Vuillemin P., Les anomalies végétales, Paris, 1926; Strohl J., Missbildungen im Tier- und Pflanzenreich, Jena, 1929.

Б. Козо-Полянский.

УРОЖАЙ И УРОЖАЙНОСТЬ. Под урожаем понимают всю массу получаемой сельскохозяйственной продукции в рассматриваемом хозяйственном объекте за отдельный год. Под урожайностью следует понимать уровень урожаев, т. е. количество продукции с.-х. культуры на единицу площади. Если берется продукция за несколько лет, то выводится т. н. средняя урожайность, но урожайность в целом по области или по стране может определяться и за отдельный год. Очень часто вместо термина «урожайность» применяют слово «урожай» с отнесением его к единице площади (напр. к 1 *га*).

Царская Россия была страной самого отсталого экстенсивного земледелия с нищим, забитым крестьянством. Хищническое использование земли, присущее буржуазно-помещичьим порядкам, основанным на началах частной собственности на землю, и примитивные способы обработки земли—сохой и деревянной бороной—предопределяли неизбежность низких урожаев и недородов. Хроническая засуха и недороды систематически подвергали основные массы крестьянства голодовкам. Так напр., с 1891 по 1911 было 12 неурожайных лет, из к-рых 1891, 1906 и 1911 были годами массового голода крестьянского населения. Вообще же по уровню своей урожайности царская Россия занимала одно из последних мест в мире. По данным департамента земледелия, средняя урожайность всех зерновых по 50 губерниям Европейской части царской России с 1901 по 1910 составляла в крестьянских х-вах 4 *ц* с 1 *га*, а в помещичьих хозяйствах —8,1 *ц*. По данным того же источника, урожайность ржи и пшеницы за пятилетие 1908—1912 в сравнении с урожайностью других стран представляется в следующем виде (в *ц* с 1 *га*):

Табл. 1.

Культуры	Россия	Аргентина	Австралия	США	Франция	Германия
Пшеница	6,4	7,5	7,8	9,7	11,2	21,0
Рожь	7,8			10,0	10,8	18,0

Империалистическая и гражданская войны с особенной силой сказались на с. х-ве. Посевные площади к 1921 по сравнению с довоенным уровнем резко понизились, урожайность сократилась на 25%. Положение еще более усугубилось неурожайным 1921 годом. Особенно пострадали товарные культуры, в частности пше-

ница и ячмень. Мелкотоварное крестьянское раздробленное хозяйство в значительной своей части превратилось в натуральное. Только начиная с 1922, когда страна могла вплотную заняться восстановлением народного хозяйства, наметился определенный перелом и в развитии сельского хозяйства и в частности в подъеме урожайности.

Движение средней урожайности по всем зерновым культурам за годы после окончания гражданской войны до первой пятилетки по сравнению со средней 10-летней довоенной урожайностью характеризуется следующими данными (в *ц* с 1 *га*):

Табл. 2.

Ср. урожайность за 1909—10	в крестьянском х-ве	6,4
	» помещичьем »	8,1
Урожайность за 1922		7,6
» » 1923		7,2
» » 1924		6,2
» » 1925		8,3
» » 1926		8,2
» » 1927		7,6

Приведенные выше данные указывают на то, что в условиях пролетарской диктатуры, при осуществленной *национализации земли* (см.), с. х-во, освобожденное от буржуазно-помещичьей кабалы, уже в первые годы восстановительного периода дало урожайность выше средней довоенной урожайности в крестьянских хозяйствах, а в отдельные годы (1925 и 1926) была превышена даже урожайность помещичьих хозяйств. Однако, несмотря на сдвиги в развитии с. х-ва и повышение урожайности в годы после окончания гражданской войны, уже к началу первой пятилетки выявилась во весь рост невозможность базировать социалистическую индустриализацию страны на мелком, раздробленном хозяйстве. Мелкотоварный характер с.-х. производства, примитивные средства производства, низкий уровень агротехники не могли не тормазить развития с. х-ва и затрудняли переход его на рельсы новой, машинной техники. Все это и поставило в порядок дня вопрос о путях дальнейшего развития сельского хозяйства. Весь предшествующий ход развития экономики страны, вся политика партии (успех социалистической индустриализации, широкое развертывание кооперации, организация совхозов, политика ограничения и вытеснения кулака, помощь деревне новой техникой) обусловили «коренной перелом в развитии нашего земледелия от мелкого и отсталого индивидуального хозяйства к крупному и передовому коллективному земледелию, к совместной обработке земли, к машинно-тракторным станциям, к артелям и колхозам, опирающимся на новую технику, наконец к гигантам-совхозам, вооруженным сотнями тракторов и комбайнов» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 292).

Тов. Сталин в своем отчетном докладе на XVI Съезде партии, говоря о путях разрешения зерновой проблемы, указал на то, что осуществление этой задачи на базе мелкого индивидуального крестьянского хозяйства «невозможно, так как мелкое крестьянское хозяйство не в силах принять и освоить новую технику, не в силах поднять в достаточной степени производительность труда, не в силах увеличить в достаточной мере товарность сельского хозяйства. Остается один путь, путь укрупнения сельского хозяйства, путь насаждения крупных хозяйств, вооруженных современной техникой. Но советская страна не может стать на путь организации крупных капиталистических хозяйств. Она может и должна пойти лишь на организацию крупных хозяйств социалистического типа, вооруженных новой техникой. Такими хозяйствами и являются у нас совхозы и колхозы.

Отсюда задача насаждения совхозов и объединения мелких крестьянских хозяйств в крупные коллективные хозяйства, как единственный путь разрешения проблемы сельского хозяйства вообще, зерновой проблемы в особенности» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 издание, стр. 372) (см. *Коллективизация*).

Нижеприводимая таблица показывает движение урожайности, урожаев и посевных площадей зерновых хозяйств за годы первой пятилетки и размеры валовой продукции зерновых и технических культур:

Табл. 3.

Показатели по культурам	1929	1930	1931	1932
Урожайность зерновых с 1 *га* (в *ц*)	7,5	8,5	6,7	7,0
Посевные площади зерновых (в млн. *га*)	96,0	101,8	104,4	99,7
Валовая продукция зерновых (в млн. *ц*)	717,4	835,4	694,8	698,7
Валовая продукция хлопка (сырца) (в млн. *ц*)	8,6	11,1	12,9	13,7
Валовая продукция льна (волокна) (в млн. *ц*)	3,6	2,4	5,6	5,0
Валовая продукция сах. свеклы (в млн. *ц*)	62,5	140,2	120,5	65,6
Масличные (в млн. *ц*)	35,8	36,2	51,0	45,5

Из приведенных данных видно, что 1931 и 1932—годы наибольшего разгара реорганизации с. х-ва — это годы наибольшего уменьшения продукции зерновых культур.

И. В. Сталин на XVII Съезде партии, останавливаясь на этом вопросе, говорил: «Очевидно, что громадные трудности объединения разрозненных мелких крестьянских хозяйств в колхозы, трудное дело создания почти на пустом месте большого количества крупных зерновых и животноводческих хозяйств и, вообще, реорганизационный период перестройки и перевода единоличного сельского хозяйства на новые колхозные рельсы, требующий много времени и больших издержек,—все эти факторы неизбежно предрешили как медленные темпы подъема сельского хозяйства, так и сравнительно долгий период упадка в развитии поголовья скота.

По сути дела отчетный период был для сельского хозяйства не столько периодом быстрого подъема и мощного разбега, сколько периодом создания предпосылок для такого подъема и такого разбега в ближайшем будущем» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 560). Это гениальное предвидение т. Сталина находит себе полное подтверждение в движении урожайности, а также в общем росте с. х-ва за истекшие 3 года 2-й пятилетки (в *ц* с 1 *га*):

Табл. 4.

	Средняя урожайность за			
	1905—14	1933	1934	1935
Всех зерновых	7,6	8,8	8,5	8,7
Пшеницы озимой		10,8	7,9	9,6
Ржи	7,4	9,5	8,5	9,2
Овса	7,8	9,2	10,5	10,0

На XVII Съезде ВКП(б) т. Сталин указал на то, что «1933 год—первый год после окончания реорганизационного периода—является переломным годом в развитии зерновых и технических культур.

Это значит, что зерновые культуры прежде всего, а за ними—технические культуры отныне будут итти к мощному подъему твердо и уверенно» (т а м ж е, стр. 562). Данные об урожайности показывают, что 1933 действительно был переломным. Особо необходимо подчеркнуть высокую урожайность 1934—35, абсолютный уровень которой почти не отстает от уровня 1933 — рекордного по урожайности года с исключительно благоприятными метеорологическими условиями. Серьезное отставание наблюдалось лишь по просу, кукурузе, гречихе, а также подсолнечнику. Данные об урожайности за 1933, 1934 и 1935 говорят о том, что преимущества, заложенные в советской системе хозяйства, обеспечили возможность получения почти устойчивых урожаев, несмотря на разные метеорологические условия. Валовой сбор зерновых культур 1935 составил больше 5,5 млрд. пудов, т. е. на 1 млрд. пудов превысил довоенный сбор (4,4 млрд. пудов 4 главных хлебов за 1909—13). Достигнутая с. х-вом СССР урожайность есть результат огромных побед социалистического с. х-ва. СССР стал страной наиболее крупного с. х-ва в мире. Невиданный рост валовой продукции с. х-ва, а также урожайности различных культур есть результат социалистической кооперации труда, неизмеримо выросшей механизации сельского х-ва и роста химизации, а главное—результат роста воспитанной партией армии новых людей—ударников социалистических полей. Сталинский устав колхозной жизни (см. *Устав сельскохозяйственной артели примерный*) активизировал миллионы колхозников на борьбу за повышение урожайности. Особенно яркие образцы этой активности дал 1935.

В связи с движением стахановцев с. х-ва и с задачей, поставленной т. Сталиным на совещании передовых комбайнеров и комбайнерок, о доведении производства хлеба в СССР в ближайшие годы до 7—8 млрд. пудов зерна, 2-я сессия ЦИК СССР 14/I 1936 установила для различных культур следующие повышенные задания по урожайности с 1 *га* в среднем по Союзу ССР на 1936: по всем зерновым 10,2 *ц*, по хлопку орошаемому 11,2 *ц*, по хлопку неорошаемому 3,6 *ц*, по льну-долгунцу 3,7 *ц*, по сах. свекле 204 *ц*, по подсолнуху 8,5 *ц*, по табакам 10,2 *ц*, по махорке 16,4 *ц* и по картофелю 115 *ц*. По производству пшеницы СССР в наст. время (1935) уже занял первое место в мире, а при выполнении задания т. Сталина СССР выйдет на первое место по производству всех зерновых хлебов в целом.

По данным т. Осинского, 18 стран, имеющих более одного миллиона *га* под посевом пшеницы (включая и Англию с посевом в 650 тыс. *га*), по уровню урожайности за десятилетие 1924—1933 могут быть подразделены на следующие 4 группы: 1) внеевропейские страны с низкой урожайностью (от 5 до 8 *ц* с 1 *га*): Алжир (5,2 *ц*), Марокко (6,6 *ц*), Индия (7,1 *ц*), Турция (7,6 *ц*). 2) Заокеанские массовые производители зерна и менее урожайные страны Европы (от 8 до 10 *ц* с 1 *га*): Австралия (7,9 *ц*), Аргентина (8,8 *ц*), США (9,5 *ц*), Румыния (9,0 *ц*), Испания (9,0 *ц*). 3) Среднеурожайные страны Европы и Канада (10—15 *ц* с *га*): Болгария (10,7 *ц*), Польша (10,8 *ц*), Италия (13,1 *ц*), Венгрия (13,3 *ц*), Франция (14,8 *ц*), Канада (10,8 *ц*). 4) Высокоурожайные страны Европы (около 20 *ц* и более): Германия (20,2 *ц*) и Англия (22,4 *ц*).

Об урожайности главнейших зерновых хлебов (в *ц* с 1 *га*) по странам мира можно судить по следующей таблице:

Т а б л. 5.

Культуры	Европа	США с Канадой	Азия	Мировая урожайность
Пшеница . . .	13,3	9,4	6,8	8,9
Рожь	14,4	7,5	9,7	10,5
Овес	15,5	10,8	8,6	11,3
Ячмень	14,9	11,9	10,3	11,2
Кукуруза . . .	15,6	16,0		14,4

Таблица показывает, что первое место по урожайности главнейших хлебов (за исключением кукурузы) занимает Европа, второе — США с Канадой (за исключением ржи) и третье — Азия (за исключением ржи).

На Первой всесоюзной конференции работников социалистич. пром-сти 4/II 1931 т. Сталин говорил: «Мы отстали от передовых стран на 50—100 лет. Мы должны пробежать это расстояние в десять лет» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 445). Царская Россия была одной из самых отсталых стран в мире по урожайности. Организация ок. 10 тыс. совхозов различных систем и окончательная победа колхозного строя произвели полный переворот в с.-х. производстве. Истекшие годы первой пятилетки и особенно 1933—35 показали, что не только по увеличению с.-х. продукции, но и по уровню урожайности социалистическое земледелие дает такие темпы роста, к-рых не знало не только отсталое с. х-во царской России, но и передовые капиталистические страны. Урожайность зерновых культур только за 2 года второй пятилетки выросла на 15,3 % по сравнению с средней за 1928—1932. Средний годовой прирост с.-х. продукции во второй пятилетке составляет 14,9%, а только в 1936 по сравнению с 1935—24%, в Германии же в период наибольшего подъема (с 1860 по 1913) он равнялся 2,9%, прирост продукции сельского хозяйства в США в годы «процветания» составляет только 1,7%. На 1936 запроектирована урожайность по зерновым культурам, сахарной свекле, картофелю, по льну и подсолнечнику, превышающая задание второго пятилетнего плана. Это означает, что в социалистическом земледелии заложены такие возможности убыстренного продвижения вперед, при которых урожайность передовых капиталистических стран может быть перекрыта в ближайшие годы. *Е. Ботвинник.*

Наиболее высокие урожаи из зерновых культур дает рис (неограниченное орошение). Урожаи в 40—50 *ц* с 1 *га* достигаются очень часто даже в новых районах рисосеяния (Азово-Черноморский край). В Средней Азии в колхозе «Октябрь» в 1934 отмечен урожай в 78 *ц*. В Казахстане при гипсовании засоленных земель получены урожаи до 100 *ц*. Очень высокие урожаи достигаются и по кукурузе. Даже в засушливой полосе ее возделывания (Сталинград) при высокой культуре удается получать урожаи, превышающие 30 *ц*. Под Краснодаром 40 *ц* кукурузного зерна представляют рядовой урожай. По данным сортоиспытания, лучшие сорта давали в Богучаре (Воронежск. обл.) 43 *ц*,

у устьев Кубани (Гривнский участок)—49 *ц*. По данным сети сортоиспытания, наивысшие урожаи отмечены в Белореченской (Азово-Черноморский край), где в отдельные годы они поднимались до 65 *ц*. В передовых колхозах Кабардино-Балкарии известны урожаи в 80 *ц*. Так, колхозник Т. Г. Мережко в колхозе им. Сталина Светловодского сельсовета получил в 1934 урожай в 78 *ц*. В благоприятных условиях особенно резко повышаются урожаи ржи. Урожай ржи в 40—50 *ц*—не редкость. Передовые колхозы в 1935 в разных областях имели урожаи ржи выше 30 *ц*. Колхоз «Верный путь» Клинского района (Московск. обл.) в 1935 получил урожай ржи по занятому пару в 30 *ц*. По озимой пшенице тот же колхоз получил урожай в 29,5 *ц*. Колхоз «Победа пятилетки» Шацкого р-на Московской области также снял 30 *ц* озимой пшеницы после вики. Урожай озимой пшеницы в 34 *ц* получены в 1935 колхозами «Победа» Дмитровского р-на и им.Калинина Кунцевского р-на Московской обл. Наконец в Харьковской обл. колхоз им. XV Съезда партии собрал урожай озимой пшеницы в 51 *ц*. Урожай яровой пшеницы ниже, чем урожай озимой пшеницы. По данным немецких сортоиспытаний, урожаи яровой пшеницы в 35—36 *ц* представляют очень редкое исключение. Лишь один раз в Лауштедте (Центр. Германия) отмечен деляночный урожай в 51 *ц*. В СССР урожаи яровой пшеницы при орошении, по данным Валуйской станции, в нек-рые годы составляли 36 *ц*. В сортоиспытаниях на Томском участке в 1933 получен урожай в 38,9 *ц*. Колхоз им. XIV годовщины Октября (Свердловская обл., близ Перми) собрал 35 *ц* яровой пшеницы. Наибольшей высотой урожаев среди главных яровых отличается овес. Известны отдельные урожаи овса в 57 *ц*. В немецких сортоиспытаниях наивысшие урожаи составляли 49 *ц* (сорт «победа») и 55 *ц* (сорт «лоховский»). В СССР Чайнский участок в Зап. Сибири в посевах сети сортоиспытания получил урожай овса в 40,5 *ц*. Колхоз «Верный путь» Клинского р-на получил урожай овса в 37 *ц*. Ячмень по максимальным урожаям уступает овсу. На Лауштедтской станции в Германии наивысшие урожаи ячменя составляли 39 *ц*. Лучшие колхозы Советского Союза в 1933 и 1935 имели урожаи ячменя св. 30 *ц*. В сортоиспытаниях в различных районах Союза (Минск—Москва) получены урожаи лучших сортов в 36, 38 и 39 *ц*. Для проса могут быть отмечены урожаи в 32 *ц* при сортоиспытании (Тамбов) и в 37 *ц*—в колхозе «Страна Советов» Шацкого р-на Московской обл. Гречиха по урожаям значительно уступает просу. Урожаи в 17 *ц* (колхоз им. Буденного Воловского р-на Московской обл.) и в 20 *ц* (колхоз «Победа» Дмитровского р-на) должны быть отмечены как выдающиеся. Сорго в засушливой полосе (Ростов) может давать урожаи, превышающие 30 *ц*. В увлажненной полосе урожаи сорго достигают 39 *ц* (Новопокровский участок на Кубани) и 45 *ц* (Краснодар). Наивысшие урожаи гороха в немецких сортоиспытаниях подымались до 45 *ц*. По конским бобам в сортоиспытаниях известны урожаи в 55 *ц*.

Из незерновых культур рекордные урожаи получены по хлопчатнику в 1935 в колхозах Средней Азии. Сюда относятся : 1) бригада Файзуллы Юнусова (Узбекистан), собравшая 57 *ц* сырца; 2) бригада Исхакива, получившая 58,4 *ц* сырца (колхоз им. Молотова Ленинского р-на), и наконец 3) бригада Халимова (колхоз им. Сталина в Узбекистане) сумела довести урожай до 60 *ц*. Таких урожаев не знает мир. Они превышают плановый урожай 1937 в пять раз. Лучшие урожаи сырца в Египте составляют 16 *ц*. По льну лучшие колхозы Калининской и Западной областей (колхоз им. Парижской Коммуны и др.) собрали волокна до 7 *ц*. На 1936 соревнование идет за получение 10 *ц* волокна высоких номеров. Высокорослые расы конопли дают в Италии свыше тонны волокна. Полевая станция С.-х. академии им. Тимирязева в 1935, применяя яровизацию, собрала урожай стеблей итальянской конопли, превышающий 300 *ц*. Наивысшие урожаи сахарной свеклы за пределами Союза составляют: в Лауштедте 531 *ц* с 1 *га*, в Калифорнии на площади в 70 *га* был получен сбор сахара в 190 *ц* с 1 *га*, для Польши известны отдельные урожаи сахарной свеклы в 760 *ц* с 1 *га*.

Социалистическое свекловодство было первой отраслью сельского хозяйства, в к-рой получило мощное развитие *стахановское движение* (см.). Обязательство, данное М. С. Демченко т. Сталину, получить 500 *ц* свеклы послужило началом для массового движения за новые нормы свекловичных урожаев. Движение пяти- и даже шестисотниц к началу 1936 охватило десятки тысяч колхозных звеньев. В отдельных колхозах уже в 1935 были достигнуты урожаи исключительной высоты. Так, М. С. Демченко в колхозе им. Коминтерна (район им. Петровского, Киевская обл.) получила корней 523 *ц*, Фролова в «Красном пахаре» Верхне-Хавского р-на (Воронежская обл.)—611 *ц* и наконец Кошевая в «Червонном гиганте» Велико-Половецкого р-на—631 *ц*. Свыше 550 *ц* свеклы получено в проводившемся опыте в Ленинградской обл., до 625 *ц*—на лучших делянках Полевой станции С.-х. академии им. Тимирязева. Лучшая средняя урожайность свеклы в странах Западной Европы не превышает 350 *ц* (Голландия 1933—34). По столовой свекле Черниговская областная станция имела невиданный урожай до 900 *ц*. В 1935 поставлены рекорды и по урожаю свекловичных высадок: совхоз Льговской опытной станции (Курской области) получил урожай в 31 *ц*, отдельные бригады совхоза им. Микояна Курской обл.—в 35 *ц* и наконец Краснополянский совхоз (Курская обл.)—38 *ц*. По кормовой свекле в сортоиспытаниях в Германии отмечены урожаи в 1.082 и 1.104 *ц*. Полевая станция Тимирязевской академии имела урожай до 1.180 *ц*—выше всех других известных урожаев. В отчетах знаменитой Лауштедтской станции отмечен урожай не выше 1.156, т. е. на 25 *ц* ниже. Наивысшие известные урожаи картофеля достигают 400 *ц* с 1 *га* (ферма С.-х. академии). В 1935 на лучших делянках полевой станции С.-х. академии им. Тимирязева получены сборы клубней, достигающие 500 *ц* с 1 *га*. На 1936 лучшие колхозы Московской обл. вступили в соревнование на получение урожаев картофеля в 500 *ц* с 1 *га*. В Германии лучшие урожаи картофеля почти никогда не превышают 320 *ц*.

Приведенные примеры можно было бы значительно расширить, но и сказанного достаточно для того, чтобы притти к основному выводу. Социалистическое земледелие и стахановское движение сломили привычные нормы урожайности по самым различным культурам. Достигнуты урожаи, превосходящие западно-европейские или очень близкие к ним. За переломом в максимальных урожаях в отдельных случаях

должен следовать перелом в средней урожайности, и в этом деле использование опыта лучших стахановцев советских полей является могучим орудием. Уровень урожаев, из к-рых слагается урожайность, колеблется сильно в зависимости от приемов культуры и механизации, в зависимости от природных условий и от социальных отношений.

Социалистическое земледелие успешно преодолевает неблагоприятные природные препятствия. Мы видим уже, что поднятие уровня урожаев в соц. земледелии происходит быстро. Так, в 1935 по нек-рым культурам рост урожаев составлял 40% и даже 60%. Так, в дореволюционное время ферма С.-х. академии в Москве гордилась урожаями ржи в 20 *ц*, а в 1935 десятки колхозов Московской обл. имели урожай ржи в 30 *ц* и выше.

При разработке новых норм урожайности следует прежде всего отбросить метод исчисления приростов раздельно от каждого из приемов улучшенной агротехники и в процентах к повышаемому урожаю. Изолированно действующие приемы редки. Проценты, исчисленные при низких или средних урожаях, сильно видоизменяются при переходе к высоким. В ряде случаев абсолютные приросты более устойчивы, нежели относительные. Далеко не всегда напр. боронование будет действовать на лучшую пшеницу сильнее, чем на среднюю. Прибавка от боронования может составить 2 *ц* как при урожае в 12 *ц*, так и при урожае в 24 *ц*. В первом случае боронование дает 16%, а во втором—лишь 8%. Реальную величину представляют притом именно абсолютные прибавки. Главное же, роль отдельных приемов нельзя рассматривать изолированно; роль каждого из них должна обязательно измеряться в связи со всей системой *агротехники* (см.).

В разбираемом отношении отдельные приемы повышения урожайности могут быть подразделены на 3 группы: 1) Приемы, взаимозаменяющие друг друга: а) применение дерноснима и предварительного весеннего боронования—при вспашке культурным плугом боронование дает значительно меньший эффект, нежели при вспашке полувинтовым отвалом; б) зябь высокого качества и тщательная предпосевная обработка ослабляют влияние учащенных мотыжений; совместное применение таких приемов не дает суммы слагаемых. 2) Приемы, не связанные между собой, например боронование озимых и борьба с потерями; совместное применение таких приемов дает арифметическую сумму эффектов, получаемых от каждого из них. 3) Приемы или группы их, взаимно усиливающие друг друга: а) сорт и правильный севооборот—на засоренных полях все сорта дают низкий урожай, только на чистых полях с полной силой проявляются преимущества лучшего сорта; б) удобрение и яровизация—яровизация дает лучшие результаты только при достаточно обеспеченном питании; совместное применение приемов такого порядка дает эффекты, более высокие, чем сумма приростов, получаемых от раздельного их применения. Именно приемы этой последней группы во многих случаях являются решающими. Успехи стахановцев сельского хозяйства построены именно на совместном применении системы важнейших взаимодействующих приемов. Получение высоких урожаев, поднятие урожайности с.-х. культур, является результатом развития социалистического земледелия, строящегося на основе научного рационального ведения сельского хозяйства, возможного единственно только в условиях неуклонно идущего вперед и развивающего свои производительные силы нового социалистического строя. *И. Якушкин.*

Лит.: Сталин И., Речь на совещании передовых комбайнеров и комбайнерок, М., 1935; Асмус В. Ф., Маркс, Энгельс, Ленин, Сталин о технике, М.—Л., 1934; Молотов В., Борьба с засухой—борьба за урожай, М.—Л., 1931; Стенографический отчет XVII съезда ВКП(б), М., 1934; [Отчеты Центр. гос. комиссии по определению урожая за 1933, 34 и 35 гг.]; «Большевик», М., 1935, № 12; [Народное хозяйство СССР, изд. ЦСУ за 1924, 25 и 28 гг.]; Контрольные цифры народного хозяйства СССР на 1929—30 гг. ..., М., 1930; Борьба с засухой (Сб. материалов Всесоюзной конференции по борьбе с засухой, под ред. И. Верменичева и В. Румянцева), М.—Л., 1932; Прянишников Д. Н. и Домонтович М. К., Агрохимия в СССР, Москва, 1928; Якушкин И. В., Учение о севообороте, М.—Л., 1928 [дана лит.]; Алов А. С. и Бонеско А. А., Севооборот—одно из лучших средств повышения урожайности, 2 издание, М.—Л., 1934; Краузе М., Обработка почвы как фактор урожайности, М.—Л., 1931; Панфилов Е. И. и Окорокова Е. А., Семеноводство важнейших с.-х. растений, М.—Л., 1931 [дана лит.]; Бессонов С. А., Развитие машин (§ 2 гл. 13-й 1-го т. «Капитала» Маркса [Коммент. к К. Марксу]), М.—Л., 1926; Удобрение в севообороте, под ред. Кулжинского и др., вып. 1, М.—Л., 1934; Сельскохозяйственный промысел в России, изд. Департамента земледелия, СПБ, 1914; Annuaire international de statistique agricole 1932—1933 (Institut international d'agriculture), Rome, 1933; Foss W., Ackerbaulehre, 2 Aufl., Stuttgart, 1929; Wölfer Th., Grundsätze und Ziele neuzeitlicher Landwirtschaft, Bd I, 9 Aufl., Berlin, 1925; Becker I., Handbuch des gesamten Pflanzenbaues einschliesslich der Pflanzen Züchtung, Bde I—II, Berlin, 1927—28.

УРОК (пед.), основная форма организации учебной работы в школе, проводится с твердым составом учащихся (с данным классом) по строгому расписанию учителем — основным руководителем педагогического процесса. Другие формы, связанные с У.: домашняя учебная работа учащихся, кружковая работа, дополнительные индивидуальные занятия под руководством преподавателя. У. предполагает применение разных методов обучения и общеклассную, индивидуальную и бригадную работу, но без организации постоянных и обязательных бригад. [См. Пост. ЦК ВКП(б) от 25/VIII 1932].

У. бывают разных типов: У. в классной аудитории, кино-У., экскурсия, работа в цехе. Различают также У. по обучению новому материалу, тренажный, повторительный, учетный в зависимости от его характера. Система типов У. зависит от характера учебного материала. В зависимости от типа У. и от предмета преподавания находится и его структура. Большое влияние на выяснение структуры урока оказали *Гербарт* (см.) и гербартианцы. Речь идет о формальных ступенях обучения. Эти ступени обучения определяют структуру У. С большими или меньшими видоизменениями она принимается почти всеми буржуазными методистами. Универсальной схемы структуры У. нет, но в типичном У. по изучению нового материала есть общие структурные части: связь с предыдущим (тут же и учет знаний), установление темы У., изучение нового материала по пунктам и, если необходимо, упражнение по ним, подытоживание, учет усвоения нового материала (не всегда), указания по домашней работе. Основное, что отличает У. в советской школе от У. в буржуазной школе,—это марксистски выдержанное научное содержание его, соответствие содержания и способов работы возрастным особенностям детей, соцсоревнование и ударничество учащихся в работе на основе их сознательного отношения к ней, воспитание коммунистической морали, высокая актив-

ность учащихся и преподавателя на У., авторитет учителя, базирующийся на его тщательной работе и действительной индивидуализированной помощи учащимся в овладении ими основами наук. Классно-урочная система при указанном подходе обеспечивает хорошее знание преподавателем своих учащихся, изжитие формализма, свойственного бурж. школе, и подлинно воспитательную работу преподавателя.

Лит.: Пистрак М. М., Педагогика (Учебник для педвузов), М., 1934; Шимбирев П. Н., Педагогика (Учебник для педтехникумов), М., 1934; Методика урока (сб. ст. под ред. Р. К. Шнейдера), М., 1935; Эпштейн М., О планировании работы учителя, «Бюллетень Наркомпроса», М., 1935, № 10; Пэйн А., Методика индустриального уклона, М., 1927. *М. Зарецкий.*

УРОК ГИМНАСТИЧЕСКИЙ, ряд физических упражнений, расположенных в определенной последовательности и исполняемых в течение одного занятия. Упражнения в У. г. подбираются сообразно степени их трудности и физической нагрузки и размещаются так, чтобы обеспечить постепенность нарастания работы организма, чередование трудных упражнений с легкими и постепенное падение усилий к концу урока. О степени нагрузки организма в течение У. г. судят по т. н. физиологической кривой, указывающей нарастание и падение мышечных усилий (измеряемых динамометром) и работы сердца (кривая пульса). Различные системы гимнастики строят У. г. различным образом. См. *Гимнастика.*

УРОЛОГИЯ (от греч. ouron—моча и logos—учение), наука, изучающая болезни и лечение мочевых органов у обоих полов и половой сферы у мужчины. Хотя У. обособилась от хирургии как самостоятельная дисциплина только во второй половине 19 в., но еще в древнейших памятниках медицины встречаются описания заболеваний мочеполовых органов. Так, при раскопках Помпеи найдены бронзовые катетеры; в древнеиндийском памятнике литературы Аюверда (1.000 лет до хр. э.) описывается операция удаления камня из мочевого пузыря; операция камнесечения в различных модификациях практиковалась в эпоху Римской империи и позднее—в Средневековьи. В эпоху Возрождения начинают накопляться факты из анатомии и физиологии мочевой сферы. Изобретение микроскопа и открытие в моче организованных и неорганизованных осадков, а затем и успехи бактериологии положили начало учению о патолого-анатомических изменениях в мочевой сфере.—Успехи хирургии в 19 в.—введение наркоза, антисептики и асептики—и открытие рентгеновских лучей обусловили и расцвет хирургической У. Гюйон во второй половине 19 в. разработал симптоматологию болезней мочевых органов. Нитце ввел в обиход *цистоскопию* (см.)—метод непосредственного исследования полости мочевого пузыря глазом. Цистоскоп в дальнейшем был приспособлен для катетеризации мочеточников и раздельного получения мочи из почек. Вскоре была разработана методика функционального исследования почечной деятельности. Беер предложил бескровное удаление опухолей мочевого пузыря электрокоагуляцией, т. е. применением токов высокой частоты. Наконец использование рентгеновских лучей для распознавательных целей особенно обогатило арсенал диагностических методов в У. С мочевыми органами у мужчины тесно связаны органы половой системы. Поэтому андрология (т. е. учение о заболеваниях мужской половой сферы), равно как и учение о внутренней секреции половых желез и о расстройствах половой функции мужчины составляют одну из важнейших глав У. Вместе с тем к У. логически отошло и учение о гонорее.

В России У. обособилась в самостоятельную дисциплину в последние годы 19 в. и получила развитие благодаря трудам Синицына, Федорова и др. — Преподавание У. в СССР признано в медвузах обязательным, и в большинстве вузов созданы специальные кафедры или доцентуры. Имеется ряд научных обществ, специальный медицинский журнал, организуются съезды и конференции специалистов. Если в основном урологические клиники имеют скорее хирургический уклон, то одновременно развивается и стремление использовать возможность таких консервативных методов лечения, как климато- и бальнеотерапия (при нарушениях обмена веществ, ведущих к мочекаменной болезни), физиотерапия, иммунотерапия, органотерапия и рентгенотерапия (при туберкулезе, опухолях и т. д.). Советская У. изучает заболевания, учитывая социальные факторы, влияющие на происхождение последних, и разрабатывает профилактические мероприятия по отношению к распространению этих заболеваний.

Лит.: Encyclopédie française d'urologie, 6 vls, P., 1913—23; см. также журнальные статьи Р. М. Фронштейна («Урология», Москва, 1927, № 16, и «Клинич. медицина», М., 1924, № 5), Т. И. Вдовиковского («Русский врач», СПБ, 1908, № 22), И. Ф. Шишова («Советская клиника», М., 1931, № 1), Н. Г. Готлиба («Урология», Москва, 1926, № 11, и «Вестник современной медицины», М., 1924, № 4). *И. Шишов.*

УРОТРОПИН, гексаметилентетрамин $[(CH_2)_6N_4]$, продукт конденсации формальдегида и аммиака; белый кристаллический порошок сладкого и жгучего вкуса, легко растворимый в холодной воде (труднее в горячей, еще труднее в спирте). Под влиянием кислот отщепляет формальдегид, вследствие чего является дезинфицирующим средством; для человека практически безвреден. Применяется при заболеваниях мочевых и половых путей, при септических процессах, гриппе (в вену в виде 40%-ного стерильного раствора). У. чрезвычайно легко вступает в соединения с самыми разнородными веществами, что было использовано во время империалистич. войны для повязок и противогазов, обезвреживающих иприт и нек-рые др. ОВ.

УРОТЫ, монгольская народность, кочевья к-рой расположены между юж. границей пустыни Гоби и верховьями р. Хуанхэ. Занимаются У. экстенсивным скотоводством; стоят на стадии феодализма, сохраняя пережитки родового строя. У. разделяются на богатую знать, во главе к-рой стоят князья, управляющие аймаками, на духовенство—лам (см. *Ламаизм*)— и на бедноту — «черных людей», находящихся в кабальной зависимости у знати. Китайский торгово-ростовщический капитал жестоко эксплоатирует У., что вместе с захватом китайской колонизацией лучших земель У. ведет к полному экономическому упадку и вырождению массы У.

УРОЧНАЯ РАБОТА, задание, к-рое рабочий должен выполнить в течение определенного времени (например в течение часа, рабочего дня) и от выполнения к-рого зависит размер *заработной платы* (см.).

УРОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, издано в дореволюционной России в 1843 для руководства при составлении смет на производство работ по возведению сооружений. По У. п. определялось, какое количество рабочей силы требуется для

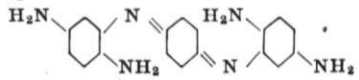
всякого рода строительных работ и сколько и каких материалов нужно для каждой разновидности этих работ. В У. п. имеются указания, как определяются уроки на 1 рабочего в зависимости от его физической силы, степени навыка к работе и числа рабочих часов по временам года и географическим полосам страны, помещены сведения о материалах с кратким перечнем технических требований. У. п. разбито на 21 отдел по видам работ (земляные, плотничные, столярные, каменные, малярные и др.). В конце У. п. были приведены нормы для переноски, подъемки и перевозки материалов.—В СССР действуют единые нормы по технормированию стройработ.

УРОЧНЫЕ ЛЕТА, срок, в течение к-рого владельцам закрепощенных крестьян предоставлялось право разыскивать крепостных, ушедших со своих тяглых участков самовольно, без ведома и согласия землевладельцев, и потому считавшихся и обычно называвшихся беглыми. Первым законодательным актом, устанавливавшим У. л., был указ 24/XI 1597, введший 5-летний срок сыска беглых. Переходы крестьян, допускавшиеся еще судебниками, успели стать к концу 16 века анахронизмом; очень частое в последней четверти 16 века объявление «заповедных лет», в которые запрещался какой бы то ни было выход крестьян, создавало такое положение, что всякий уход крестьянина в такие годы считался нарушением закона, а сам он—беглым. В репрессивных мерах, к-рые принимались боярско-дворянскими правительствами во время крестьянских войн начала 17 в., ясно видна тенденция дальнейшего закрепощения крестьян, прежде всего выразившаяся в удлинении У. л. для сыска беглых. Изданный при Василии Шуйском закон 9/III 1607 запрещал вовсе крестьянский выход, а для сыска беглых устанавливал 15-летний срок. Такова же тенденция приговора Ляпуновского ополчения от 30/VI 1611. Однако развитие крестьянской войны на время задерживало проведение в жизнь указанных выше законов. Это стало возможным только после подавления крестьянской войны начала 17 в. Борьба за удлинение и за отмену У. л. становится основной задачей дворянства для всего времени от Смуты до Уложения 1649. В 1613—14 Троице-Сергиев монастырь получил право сыскивать беглых крестьян в течение 9 лет. В 1636—37 все дворяне были в этом отношении уравнены с Троицким монастырем. В 1641 провинциальное дворянство выдвинуло требование о полной отмене урочных лет; указ 9/III 1642 увеличил урочные лета до 10 лет. Окончательная отмена урочных лет, т. е. уничтожение всякой давности в розыске беглых крестьян, произведена была Уложением (Соборным) 1649 (гл. XI—«Суд о крестьянах»), к-рое дало полную победу крепостничеству.

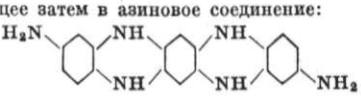
УРСКИЕ ЧЕРЕПА, найдены в Уре, характеризуются выраженными европеоидными чертами лицевого скелета. Мозговая коробка долихоцефальная (см. *Долихоцефалия*). Черепа такого же типа известны из древнейших энеолитических могил Египта. В Армении этот тип существовал еще в первом тысячелетии до хр. э. В настоящее время близкие типы встречаются среди арабов.

УРСОЛЫ, искусственные органические красители, применяемые преимущественно для крашения мехов, волос, перьев и кожи в коричневый, серый и черный цвета разных оттенков. Свойство У. красить при низкой температуре обусловливает их применение при окраске мехов, т. к. меховые шкуры не переносят высоких температур. В Советском Союзе урсолы выпускаются заводами «Анилтреста». — В капиталистических странах урсолы выпускаются в продажу различными фирмами под разными названиями и марками, как-то: урсол, фуррин, пельтоль, фуррайн, фурамин, парамин, фускамин, меховой черный, меховой коричневый и т. п.

Химически У. представляют собой ароматические амины и аминофенолы, а именно: парафенилендиамин, парафенилендиаминхлоргидрат, парафенилендиаминсульфат, парааминофенол и др., к-рые дают окрашивание при окислении на волокне. Окисление чаще всего производится перекисью водорода. Первым продуктом окисления парафенилендиамина по Эрдману является растворимое основание Бандровского



переходящее затем в азиновое соединение:



Перед окраской мех сначала обрабатывается раствором каустика, наносимым щеткой на концы волос; после этого мех сушится при комнатной температуре, и образовавшийся налет удаляется стряхиванием. Затем мех обезжиривается в водном растворе кальцинированной соды и формалина, промывается и обрабатывается в течение 12 часов протравами, как-то: хромпиком, медным или железным купоросом, древесно-уксусным железом. Применение протрав обеспечивает получение более интенсивной и более прочно связанной с волокном окраски. Иногда протравливание не производится. После протравливания мех отжимается, тщательно промывается и поступает наконец в красильную ванну. Все эти предварительные операции делают товар более восприимчивым к красителю. Красильная ванна представляет раствор от 15 до 16 *г* красителя или смеси красителей с добавкой в нек-рых случаях 12 *см*³ 25-процентного аммиака в одном литре воды. Крашение без добавок происходит в этой ванне в течение двух часов и еще 12—24 час. после добавки на 1 *л* красильной ванны 50—100 *см*³ перекиси водорода (3-процентной). После крашения мех отжимается, промывается и сушится.

Урсолы являются ядом: вдыхание урсоловой пыли ведет к специфическому профессиональному заболеванию—урсоловой астме, по своей клинической картине соответствующей бронхиальной астме (см. *Астма бронхиальная*); на коже У. вызывают дерматиты различной интенсивности. Вследствие их ядовитости применение У. для окраски волос запрещено постановлением Наркомздрава. О мерах борьбы с профессиональными отравлениями урсолами см. *Меховое производство*.

УРСОН (У р ш у н), река в пределах Маньчжурии и Монгольской народной республики (в верховьях под названием Халха-гол). Вытекает из озера Халха и впадает в озеро Кулунь (Далай-нор). Длина 395 *км*. Площадь бассейна 33.770 *км*². Река не исследована и мало судоходна.

УРСУЛИНКИ, женский католический монашеский орден, основанный Анжелой Меричи в 1530. Главная цель ордена—воспитание женской молодежи в духе ортодоксального католицизма. Орден был утвержден папой Пав-

лом III в 1544 и получил широкое распространение в Италии, Франции, Германии, Нидерландах и Америке. К концу 18 в. в нем насчитывалось 20.000 монахинь. С 17 в. среди У. большим влиянием пользовались *иезуиты* (см.). В 1790 революционная Франция распустила конгрегации У., являвшиеся опорой контрреволюции, и закрыла их школы. В период *Реставрации* (см.) во Франции началось восстановление У. (с 1805), и к концу 19 в. конгрегации снова чрезвычайно разрослись. Служа интересам империализма, У. развернули широкую работу среди колониального женского населения, стремясь распространить свое влияние гл. обр. среди индейцев и метисов Канады.

УРТА-ТУГАЙ, остров на Аму-дарье в пределах Таджикской ССР под 37°10′ с. ш. и 69°40′ в. д. Длина до 40 *км*, ширина до 18 *км*. Остров покрыт «тугайной» растительностью, состоящей из ив, разнолистного тополя, облепихи и зарослей чия. Вследствие своей малодоступности и густоты зарослей У.-Т. является местом обитания тигра. У Урта-Тугая имеются известные переправы в брод через Аму-дарью (Биш-Канинская и Пархарская).

УРТА-ЧУЛЬ, название *Каршинской степи* (см.).

УРУ, одно из древнейших племен Юж. Америки, живущее на юж. берегу оз. Титикака, по течению р. Десагуадеро и на сев. берегу оз. Ауллага. До завоевания Перу и Чили в 16 веке испанцами У. были одним из крупнейших племен, населявших государство *инков* (см.). Жестокая эксплоатация У. европейскими купцами и промышленниками, захват колонистами наиболее плодородных земель повели к вымиранию У., и в настоящее время их сохранилось всего около тысячи человек. Главное занятие У.—рыболовство и охота. У. резко распадаются на два класса: торговцев-скупщиков продуктов рыболовства и охоты и эксплоатируемую ими бедноту—рыболовов и охотников.

УРУВАМБА РИО, река в Перу (Юж. Америка); берет начало на вост. склонах Кордильер. Имеет характер горной реки с порогами и водопадами. Соединившись с р. Апуримак под 10°45′ ю. ш. и 73°41′ з. д., образует р. *Укаяли* (см.). Длина до 800 *км*.

УРУГВАЙ (Republica Oriental del Uruguay), наименьшее государство Южной Америки. Площадь—187.000 *км*². Население—1.993.234 ч. (1934). Географические координаты от 30° до 35° юж. шир. и от 53° до 59° зап. долготы. На С. и С.-В. У. граничит с Бразилией. Западная граница У. проходит по р. Уругваю, отделяющей его от Аргентинской провинции Энтре-Риос. Южную границу Уругвая составляет Рио-де-ла-Плата, представляющая собой общий эстуарий рр. Параны и Уругвая. На Ю.-В. У. омывается Атлантическим океаном. Поверхность У. представляет волнистую равнину, на С. и С.-В. пересеченную тянущимися в различных направлениях цепями холмов, не превышающих 600—500 *м* абсолютной высоты. Скалистые и острые гребни холмов называются cuchillas. Наибольшая из этих цепей—Cuchilla Grande. Южная береговая зона низка и болотиста, с дюнами и многочисленными озерами.

К л и м а т У. мягкий и теплый. В прибрежной части климат морской, во внутренних частях несколько более суровый. Противоположность между временами года, почти незаметная в южной прибрежной зоне, уже ощутима во внутренних частях страны. Летом температура здесь часто поднимается выше 30—35°, зимой опускается до 2—3°, иногда выпадает снег. В прибрежной зоне, в Монтевидео, снега не бывает. Средняя годовая t° весны 18,8°, лета 21,8°, осени 14,6°, зимы 11,8°. Можно говорить о двух временах года: холодном—с июля по сентябрь включительно — и теплом — с октября по июнь. Самый холодный месяц—июль, в связи со штормовыми ветрами (pamperos), налетающими с Ю.-З. и дающими резкое изменение температуры. Количество осадков достигает в среднем 1.000 *мм*, по временам года они распределяются в общем довольно равномерно с максимумом в мае и октябре. Наибольшие реки, помимо эстуария Ла-Платы,—Уругвай и Рио-Негро. Бо́льшая часть рек, орошающих страну, впадает в Уругвай, в том числе и Рио-Негро, начинающаяся в Бразилии. Рио-Негро пересекает Уругвай параллельно Cuchilla Grande. Многочисленные потоки, стекающие со склонов гор, питают реки и создают довольно хорошие условия ирригации. За исключением Ла-Платы ни одна из сколько-нибудь значительных рек вост. части страны не впадает в Атлантический океан, большая часть их заканчивается в озере Мирим. Оно расположено на границе между У. и Бразилией и является наибольшим из озер прибрежной зоны. Озеро Мирим и р. Рио-Негро судоходны для небольших судов. Уругвай судоходен до Пайсанду для пароходов, до порогов Сальто—для небольших судов.

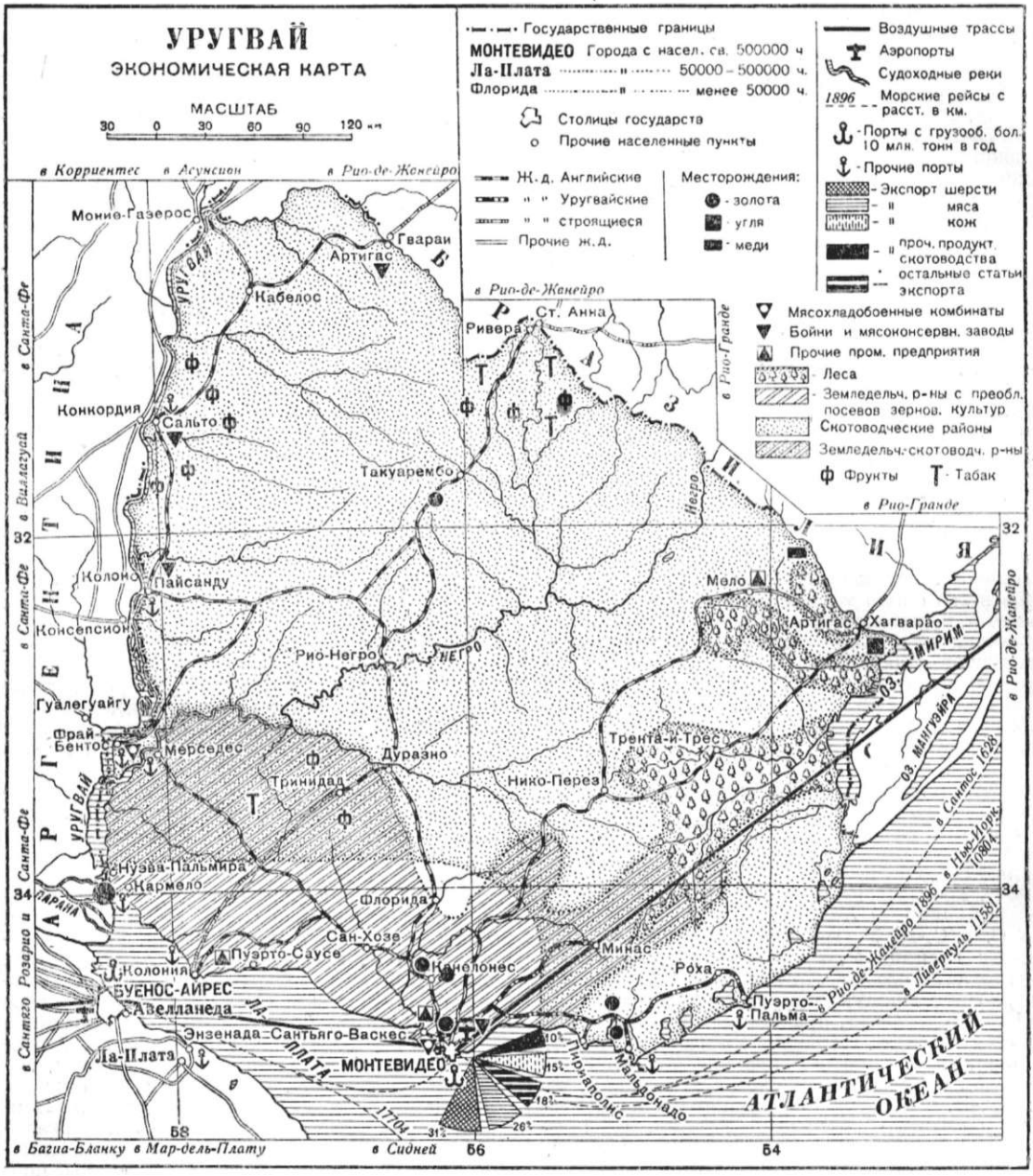
Л е с а в У. имеют довольно ограниченное распространение, преимущественно вдоль долин и по холмам на С. и С.-З. В состав лесов входят: тополь, дуб, сосна, кедр, кипарис, эвкалипт и магнолия. Кроме того нужно отметить квебрахо и пальмы. Особенно известна пальма Cocos Yatai, дающая пальмовую капусту. Встречаются бананы. В зап. части страны, на зап. склонах гор, леса более распространены, чем на восточных; 80% всей страны покрыто злаковыми степями типа *пампасов* (см.), изобилующими цветами; благодаря обилию красных цветов «flor morala» Уругвай называют иногда «пурпурной страной». Встречаются парагвайский чай (Herba maté) и многочисленные медицинские растения (до 430 видов). П о ч в ы У. (преобладают черноземы и субтропические красноземы) очень плодородны, за исключением песков побережья. Ф а у н а У. довольно разнообразна; насчитывается тридцать видов млекопитающих и около 500 видов птиц. Встречаются олень, дикий кабан, дикая кошка, муравьед, выдра, а также лани, тапиры, лисицы и в гористых местностях ягуары. Особенное значение для охоты и экспорта имеют нанду и тюлени. Фауна птиц разнообразна и включает большое количество хищных и певчих. Часто встречаются журавли, аисты, лебеди и дикий индюк. *Н. Думитрашко.*

Население и административное деление. Первоначальное индейское население У., безжалостно истреблявшееся испанцами или насильственно выселявшееся за пределы страны, почти полностью исчезло еще в начале 19 в. Остатки индейцев слились с белыми пришельцами. Иммиграция из Европы усилилась в 30-х гг. 19 в. Главную массу иммигрантов дают Испания и Италия, а затем Бразилия и Аргентина; немцы и англо-саксы составляют незначительную часть пришлого населения. Под влиянием массовой иммиграции население У. стало быстро возрастать. Еще в 1852 У. насчитывал

всего 130 тыс. жит., в 1860—221 тыс., в 1875—445 тыс., в 1900—936 тыс., а за первые три десятилетия 20 в. население страны более чем удвоилось, и в 1934 У. насчитывал 1.993.234 жит. Государственный язык—испанский.

В административном отношении Уругвай разделен на 19 провинций (департаментов). Средняя плотность населения—10 чел. на 1 км². Наиболее густо населены южные, гл. обр. прибрежные департаменты: Канелонес, Колония, Мальдонадо, Сан-Хозе с населенностью от 14 до 38 чел. на 1 км². Здесь же расположены все сколько-нибудь значительные города: столица Монтевидео—667 тысяч жителей (1933), что составляет 33% всего населения У., Сальто—30 тыс., Сан-Хозе—26 тыс., Флорида—14,5 тыс. жителей. Наименее населенные провинции — Пайсанду, Рио-Негро, Артигас и Такуарембо (4—5 человек на 1 км²)—находятся в северной, степной области.

Экономический очерк. У.—отсталая аграрная страна, находящаяся в полуколониальной зависимости от британского и отчасти американского империализма. Экономика У., как и других стран Юж. Америки, характеризуется «преобладанием феодально-средневековых отношений... с сосредоточением в руках иностранных империалистских групп важнейших промышленных, торговых, банковских предприятий, основных средств транспорта» (Программа Коминтерна, IV, 8). Двойной гнет помещичьей кабалы и зависимости от империалистов, под которым живет основная масса трудящегося мелкого и среднего фермерства,



арендаторов и батраков-пеонов, тормазит развитие народного хозяйства У. Животноводство ведется крайне примитивно. В подавляющем большинстве хозяйств скот находится круглый год на подножном корму почти без всякого ухода; рациональный откорм скота и его стойловое содержание применяются лишь на немногих крупных фермах. Поэтому уругвайский скот в общем плохо упитан и ценится относительно невысоко.—Иностранный капитал охватил все отрасли народного хозяйства страны. Крупнейшие животноводческие предприятия и мясохладобойни, консервные заводы, текстильные и кожевенные фабрики, эксплоатация золотых россыпей, экспортные и импортные фирмы, большинство железных дорог и банков принадлежат британским и американским компаниям. Общие вложения Великобритании в народное хозяйство У. определялись в 1933 в 40 млн. ф. ст., а США—ок. 16 млн. ф. ст.

Сельское хозяйство У. имеет ясно выраженное пастбищно-скотоводческое направление. Этому способствуют как природные условия (85% территории У. представляют собой травянистую степь), так и относительно высокая доходность скотоводства, продукты к-рого (мясо, кожа и шерсть) находили перед мировым кризисом широкий сбыт на рынках Европы и Америки. Из 16,3 млн. *га* сельскохозяйственной площади, учтенной в 1916, под чисто животноводческими фермами находилось 68,5%, под смешанными земледельческо-животноводческими хозяйствами — 24,8% и под чисто земледельческими — 6,7%. Однако в промежутке между переписями 1908 и 1916 количество чисто животноводческих хозяйств значительно уменьшилось, за их счет увеличилось количество земледельческих хозяйств и особенно хозяйств смешанного типа.—Громадная часть территории У. находится в руках кулаков, помещиков и иностранных капиталистических компаний. За последние годы отмечается тенденция к раздроблению крупнейших поместий и к увеличению группы мелких и средних хозяйств, что является результатом усиленного притока иммигрантов, к-рые оседали частично на новых земельных участках.

Распределение с.-х. предприятий по размерам площади (в *га*).

Площадь	1908 (число хозяйств)	1916 (число хозяйств)	1925 (число хозяйств)
Менее 10	5.899	10.796	23.189
11—50	11.240	20.024	
51—100	7.294	8.566	43.482
101—300	8.445	9.230	13.979
301—500	3.416	3.121	4.207
501—1.000	3.514	3.100	3.728
1.001—2.500	2.390	2.024	2.886
2.501—5.000	925	691	
Выше 5.000	466	422	310
Итого	43.589	57.974	91.781

Крупные и крупнейшие поместья занимаются исключительно животноводством. Земледельческие хозяйства в среднем значительно мельче. Большая часть земли сосредоточена в руках сравнительно небольшой группы помещиков и кулаков.—Из 57,9 тыс. предприятий в 1916 только 32,5 тыс. (56,1%) эксплоатировались собственниками, остальные—арендаторами, среди которых довольно значительную часть составляют издольщики, оплачивающие аренду не только продуктами, но и трудом всей семьи в «эстансиях» землевладельца.—Обширная уругвайская пампа делится на две неравные части. Ее центральная и северная части покрыты жесткими многолетними травами, а южная часть—более мягкими однолетними. Жесткие пастбища, охватывающие департаменты Такуарембо, Пайсанду, Рио-Негро, Артигас, Сьерро-Ларго, Сальто и Дурасно, особенно пригодны для крупного рогатого скота. Здесь расположены почти все крупнейшие скотоводческие эстансии (латифундии). Овцеводческие хозяйства, гораздо меньшие по размерам, размещены отчасти в центре, а гл. обр. на юге, в районах «мягких пастбищ», в деп. Мальдонадо, Флорес, а также в юж. части деп. Рио-Негро и Дурасно.—По обеспеченности крупным и мелким рогатым скотом У. занимает одно из первых мест в мире. В 1930 в стране насчитывалось 7.128 тыс. голов крупного рогатого скота, 20.558 тыс. овец, 308 тыс. свиней, 623 тыс. лошадей. Если по относительному количеству овец (10 овец на 1 жит.) У. уступает Новой Зеландии (21 овца на 1 жит.) и Австралии (16 овец на 1 жит.), то по поголовью крупного рогатого скота (3,6 голов крупн. рог. скота на 1 жит.) У. имеет бесспорно мировое первенство.—Эволюция скотоводства в У., как и в других странах Юж. Америки, имеет тенденцию к нек-рому уменьшению овцеводства и увеличению крупного рогатого скота. Это объясняется длительным кризисом на мировом шерстяном рынке и увеличением спроса европейских стран на дешевое мороженое и охлажденное мясо, а также на молочные продукты. Чисто шерстяные породы овец (мериносы) вытесняются мясо-шерстными породами (линкольны). В настоящее время в уругвайском овечьем стаде мериносы составляют 32%, а количество линкольнов дошло до 46%, хотя еще перед войной пропорция была обратной. В послевоенные годы в У. довольно быстро развивается молочное хозяйство. До войны Уругвай не вывозил молочных продуктов; в 1929 он экспортировал 3.400 *ц* масла, а в 1933—7.350 *ц*; за 5 лет экспорт увеличился более чем вдвое. Также обнаруживается тенденция к росту экспорта сыра и др. молочных продуктов.

Зависимость У. от иностранного капитала и рынков сбыта, сообщившая всей экономике этой полуколониальной страны резко выраженный характер животноводческой сырьевой базы Великобритании, задерживает развитие зернового хозяйства. Характерной иллюстрацией уродливой неравномерности развития производительных сил является то, что аграрный У. вынужден импортировать в неурожайные годы зерновые продукты, в частности пшеницу (импорт 1931—180 тыс. *ц*, 1933—550 тыс. *ц*) и овес. Земледельческий район расположен в южной части страны, особенно в прибрежной полосе. Основная масса зерновых посевов сосредоточена в деп. Колония, Канелопес, Сан-Хосе, Флорида и Сориано, где находится более $^2/_3$ всех пшеничных посевов. Движение посевных площадей под двумя основными культурами—пшеницей и кукурузой—с 1909—13 по 1933—34 представлено в след. табл. (в тыс. *га*):

	1909—13	1928—29	1929—30	1933—34
Пшеница	320	508	448	481
Кукуруза	238	212	176	215

Односторонность развития производительных сил У. сказывается и в крайне слабом развитии технических культур и плодоводства, для к-рых как свойства почвы, так и прекрасный субтропический климат страны представляют весьма благоприятные условия. Так, в 1933—34 под виноградниками было всего 12,4 тыс. *га*, под цитрусовыми насаждениями—8,6 тыс., под маслинами—0,8 тыс. *га*. Из масличных культур б. или м. значительное место занимает льняное семя, под посевы к-рого отведено 104 тыс. *га*.—Мировой экономический кризис нанес тяжелые удары сельскому хозяйству Уругвая. Резко упал вывоз продуктов животноводства, составляющих главную статью его экспорта. Вывоз живого скота сократился со 137 тыс. голов в 1928 до 17 тыс. в 1932 (18,9 т. в 1933), экспорт говядины—с 44,5 тыс. *m* в 1930 до 26,6 тыс. *m* в 1932 (29,3 тыс. *m* в 1933); экспорт баранины — с 28,3 тыс. *m* до 6,1 тыс. *m*; экспорт шерсти — с 75,9 тыс. *m* до 41,4 тыс. *m* и т. д.

Это повлекло за собою сокращение поголовья скота. Стадо крупного рогатого скота, достигавшее в предкризисный период 8,5 млн. голов, уменьшилось до 7,1 млн. голов; поголовье овечьего стада упало за годы 1930—32 с 20,6 до 15,5 млн. голов. Под ударами кризиса тысячи маломощных фермеров были разорены до тла и перешли на положение полукрепостных пеонов. Несколько слабее отразился кризис на земледельческих культурах, к-рые почти не экспортируются из У. на внешние рынки, но и в этой области произошло заметное снижение посевных площадей. Посевы пшеницы упали с 508 тыс. *га* в 1928—29 до 383,4 тыс. *га* в 1932 (481 тыс. *га* в 1934).

Горная промышленность У. незначительна. Полезные ископаемые в стране разведаны крайне слабо. Небольшие месторождения золота разрабатываются в деп. Ривера англ. компанией. Медные рудники эксплоатируются в деп. Лавальеха, Сальто и Пайсанду; железные руды—в деп. Монтевидео и Флорида; небольшие разработки марганца имеются близ Монтевидео; в деп. Сан-Хосе добывают асбест. Более крупное значение имеют богатые залежи мрамора, гранита, гипса и др. строительных материалов, к-рые в значительной части направляются на экспорт. Лучший мрамор и гипс добываются в деп. Лавальеха. В Уругвае — 90 предприятий по обработке мрамора и гранита (ок. 1.000 рабоч.); каменного угля в У. нет, что сильно затрудняет промышленное развитие страны. Уголь импортируется преимущественно из Великобритании.

Обрабатывающая пром-сть занята за немногими исключениями переработкой местного сырья. Основную роль играет мясная пром-сть, почти целиком находящаяся в руках иностранных компаний. Мясная пром-сть первоначально ограничивалась производством соленого мяса, и «саладерос»—мясосолильни—были основными предприятиями в этой отрасли. Рынками сбыта для их продукции были в то время гл. обр. Бразилия и отчасти Куба. Однако по мере развития собственного животноводства и мясной пром-сти в Бразилии этот близкий и емкий рынок постепенно потерял свое значение, а впоследствии и совершенно закрылся для уругвайской мясной пром-сти. Тогда место «саладерос» по большей части заняли мясохладобойни, откуда охлажденное и замороженное мясо направлялось рефрижераторными пароходами на европ. рынки, главным образом в Англию. Наряду с холодильной развилась и мясоконсервная пром-сть. Большую роль в развитии уругвайского скотоводства сыграла учрежденная в 60-х гг. прошлого века крупная герм. компания Либиха, производившая огромные количества мясного экстракта. В наст. время в У. имеется 11 мясохладобоен (ок. 8.000 рабочих и служащих), 13 «саладерос» (ок. 1.500 рабоч.) и 25 мелких мясопромышленных предприятий. Четыре крупнейших мясохладобойни переработали в 1933 816 тыс. гол. крупного рогатого скота, 1.107 тыс. овец и 53 тыс. свиней.

В У. имеется 52 кожевенно-дубильных завода с 600 рабоч., 6 шерстомоечных предприятий, 93 мельницы (ок. 1.500 рабоч.), 11 пивоваренных заводов, 12 хлопчатобумажных текстильных фабрик (ок. 800 рабоч.), 586 мелких механических мастерских (2.700 рабоч.), стекольные, керамические, деревообделочные предприятия. Большинство промышленных предприятий находится в Монтевидео.

Внешняя торговля У. финансируется преимущественно английскими банками. Почти 90% уругвайского экспорта составляют продукты животноводства: живой скот, мороженое и охлажденное мясо, мясной экстракт, шерсть, соленые и дубленые кожи, меха (нутрия), масло и сыр. Главные статьи импорта—уголь, нефтепродукты, сахар, хлопок, хлопчатобумажные и шерстяные ткани, черные металлы, инструменты, с.-х. машины, картофель.

Внешняя торговля У. (в млн. золотых песо).

	1930	1931	1932	1933
Импорт	89,3	88,6	55,5	61,6
Экспорт	100,9	78,2	58,3	66,7
Баланс	+11,6	−10,4	+2,8	−5,1

Основные статьи экспорта: шерсть — ок. 25 млн. песо, мясопродукты—18—20 млн., кожи 9—10 млн., продукты земледелия—3—4 млн., продукты горной пром-сти ок. 3 млн. песо.—Главным рынком сбыта для У. является Великобритания, куда направляется свыше $^1/_3$ всего экспорта страны.

Распределение внешней торговли по странам в 1933 (в млн. песо).

	Импорт	Экспорт
Великобритания	12,2	22,1
США	5,6	5,6
Аргентина	10,3	3,4
Германия	5,6	9,8
Франция	1,8	6,6
Италия	3,2	5,5
СССР	4,3	0,2

До разрыва дипломатических отношений с СССР У. импортировал из СССР большие количества нефти, нефтепродуктов и пиломатериалов, отчасти соль, чугун, проволоку, красители и нек-рые др. товары.

Транспорт. У. обладает сетью хороших внутренних дорог (около 11 тыс. *км*), пересекающих страну по всем направлениям. Около 1.300 *км* автомобильных дорог соединяют Монтевидео с Мальдонадо, Сан-Хосе, Лавальеха и Сант-Яго Васкес. На поддержание дорожной сети тратится 300—400 тысяч золотых

песо в год. По густоте своей железнодорожной сети (15 км ж. д. на 1.000 км² территории) У. стоит на втором месте среди государств Южной Америки после Аргентины. Общая длина ж.-д. сети (1933)—2.663 км, при этом 90% ее находится в руках британских компаний; остальные 10% принадлежат государству.

Банки. Кроме государственного банка (Banco de la Republica Oriental del Uruguay) в У. 10 иностранных банков, из к-рых 2 английских. Последние оказывают преобладающее влияние на торговую и промышленную жизнь У.

Государственные финансы. Гос. бюджет 1935 (в млн. зол. песо): доходы—84,2, расходы—83,9. Государственная и муниципальная задолженность У. к 31/XII 1934 составляла 379,9, из них внешний долг—141,6.

Валютная единица У.—номинальный золотой песо, равный в паритете золотому американскому доллару; делится на 100 сентесимос. Золотых монет в обращении нет; имеется серебряный песо, серебряная и никелевая разменная монета (50, 20, 5 и 2 сентесимос). В обиходе — старые золотые иностранные монеты: английские, французские, германские, испанские и бразильские, курс к-рых определяется в соответствии с паритетом зол. песо.—В У. принята метрическая система мер; тем не менее сохранились нек-рые старые меры площадей: суэрте—1,99 *га* и легуа—2,66 *га*. *В. Позин.*

Исторический очерк. У. (Banda Oriental—Восточная полоса) был открыт в 1515 испанским моряком Хуан Диас де Солис. Начиная с 1525, в течение всего 16 века испанцы делали безуспешные попытки проникнуть в страну и колонизовать ее. Они встречали отчаянное сопротивление со стороны воинственных индейских племен чарруа, героически отстаивавших свою землю и свободу. Индейцы не допускали испанцев внутрь страны, уничтожали укрепленные поселения испанцев и истребляли их самих. В 1580 они разгромили единственное тогда в У. испанское укрепление, изгнав его гарнизон. В 1603 индейцы разбили значительные силы испанцев, посланные для завоевания У. и колонизации его. Первое относительно прочное поселение испанцам удалось создать только в 1624 (Санто-Доминго-де-Сариана на Рио-Негро). С начала 17 в. в У. появились миссионеры-иезуиты, к-рые сыграли значительную роль в покорении страны. Во второй половине 17 в. в У. проникают португальцы из соседней Бразилии, к-рые основали свою первую колонию (Сакраменто) в 1680. С этого времени вплоть до начала 19 в. шла беспрерывная борьба между испанцами и португальцами за овладение и господство в У., что облегчало борьбу индейцев с их поработителями. Эта неравная борьба продолжалась в течение 17 и 18 вв. Только в 1831 была уничтожена последняя горстка отважных борцов чарруа; остатки их были частью истреблены, частью вымерли, и к 1882 в У. в живых осталось только 4 индейца-чарруа. Так как индейцев не удалось поработить и заставить работать на колонизаторов, то с начала 17 в. в У. начали импортировать рабов-негров; ввоз рабов был запрещен в 1825, но рабство отменено лишь в 1842. Борьба же между испанцами и португальцами в У. закончилась к концу 18 в. победой испанцев и изгнанием португальцев (1777), хотя последние и позже делали неоднократные попытки овладеть страной. Во второй половине 18 в. У. вместе с нынешней Боливией, Парагваем и Аргентиной был объединен испанцами в одно вице-королевство с центром в Буэнос-Айресе (Аргентина). В начале 19 в. у испанцев появился новый враг—англичане, к-рые стремились проникнуть в страны Ла-Платы и в 1807 послали туда флот. Англичанам удалось было занять Монтевидео, но они потерпели поражение при попытке взять Буэнос-Айрес и вынуждены были удалиться. Испанское владычество с его политическим и экономическим гнетом вызывало уже в 18 в. недовольство молодой буржуазии и связанных с ней кругов землевладельцев-скотоводов, к-рых тяготили налоговый пресс, стеснения для развития торговли, пренебрежение к интересам колоний со стороны метрополии. С конца 18 века среди уругвайских колонистов, сохранявших союз с аргентинцами, начинается движение за независимость.

После революции в *Аргентине* (см.), приведшей к провозглашению ее независимости в 1810, испанская власть была низвергнута в 1814 и в У. Одним из наиболее выдающихся борцов за независимость У. был Мануэль Артигас, считающийся и поныне национальным героем уругвайцев. Но У. не долго пришлось пользоваться плодами своей победы и независимости. Два соседних крупнейших государства Южной Америки—Бразилия и Аргентина—вступили в борьбу за овладение маленьким У. Начался период взаимных вторжений, беспрерывных внешних войн, гражданских войн внутри страны, «революций» генеральских клик, представлявших интересы различных групп господствовавших классов, опиравшихся на иноземные войска, — войн, прерываемых лишь небольшими промежутками мирного развития. Борьба эта, сопровождавшаяся большими опустошениями, жестокими избиениями побежденных, многочисленными изменами генералов, продолжалась до 60-х гг. 19 в. «Революции» и восстания не прекратились однако и после. Историки насчитывают в 19 в. до 48 военных переворотов.

Важнейшие из этих событий следующие: в 1817 бразильцы (вернее португальцы, которые до 1824 владели Бразилией) вторглись в Уругвай. Несмотря на упорное сопротивление уругвайцев во главе с Артигасом, бразильцы после упорных боев овладели У., к-рый с 1821 был превращен в цисплатанскую провинцию бразильского государства. Сам Артигас вынужден был бежать и искать убежища в Парагвае. Но с 1825 вновь поднялось национальное движение за освобождение У. от иноземного владычества. Руководителями этого освободительного движения были Лавальеха, организатор известного в уругвайской истории т. н. «похода 33-х» (treinta y tres), и генерал Ривера. В 1828 им с помощью аргентинцев удалось наконец изгнать бразильцев из У. Согласно заключенному в этом году миру в Рио-де-Жанейро была признана независимость Уругвая. Конституция образованной республики У.(Republica Oriental del Uruguay) была принята в 1830 и просуществовала до 1919. Первым президентом был Ривера (1830—35). В 1835 его сменил Мануэль Орибе. С этого времени началась гражданская война. Образовались две партии: партия «белых» (бланкос), представлявшая интересы крупных земельных собственников и скотоводов, во главе с Лавальехой

и Орибе, и партия «красных» (колорадос), опиравшаяся на буржуазию и широкие слои мелкой буржуазии, во главе с Риверой. Названия эти партии получили от цветов мундиров воевавших враждебных армий. Партии эти существуют до сего времени, хотя социальная база и характер их значительно изменились в эпоху империализма. Больше трех десятилетий заполнены восстаниями и вооруженной борьбой «белых» и «красных», сменявших друг друга у власти; в процессе этой борьбы президенты нередко сменялись через каждые несколько месяцев, а то и недель, часты были убийства президентов, многие из них вынуждены были бежать и эмигрировать. В 1838 победили «красные», и президентом опять стал Ривера. Но «белые» при помощи аргентинцев осадили Монтевидео, и в течение 10 лет (1842—51) не прекращалась гражданская, так наз. «великая война» (guerra grande). При содействии Бразилии «красным» в 1851 удалось изгнать аргентинцев и их ставленников—«белых»—и снова стать у власти, возведя в президенты Риверу. Страна к этому времени в результате беспрерывных войн и междоусобий с участием аргентинских и бразильских войск, хозяйничавших попеременно в ней, была опустошена и разорена, население обнищало, финансы вконец расстроены. Но восстания не прекращались до 1864, когда при помощи Бразилии «красные» опять утвердились в Уругвае, и президентом был избран Венансио Флорес, убитый впрочем в 1868.

С 70-х гг. после побед «красных» над «белыми», когда власть перешла в руки буржуазии, на нек-рое время устанавливается относительно мирное развитие У., тем не менее неоднократно прерываемое вооруженными восстаниями и бунтами генералов и «белых» (восстание в 1876 полковника Лотарре, сделавшего себя «невыборным президентом» и в 1880 отказавшегося от власти; в 1886 восстание генералов Кастро и Арредондо, вызвавшее в свою очередь восстание ген. Тахеса; в 1891 и в 1897 восстания «белых» в Монтевидео, причем во время последнего из них был убит президент Борда, и т. д.). В такой обстановке в У. в последней трети 19 в., начиная с 70 гг., и в начале 20 в. все же наблюдается экономический подъем при значительном участии иностранного капитала, в первую очередь английского, а затем и сев.-америк. До империалистической войны англ. империализм играл преобладающую роль в У. В руках англ. капитала оказалась почти вся ж.-д. сеть страны (2.391 *км* ж. д. из общего количества 2.668 *км*), телефонная сеть, трамваи, водопроводы и канализация и большинство электрических станций; значительные англ. капиталы вложены также в гос. займы. Англия занимала и занимает первое место в уругвайском экспорте и ввозе. Зато сев.-америк. капитал, начав проникновение в У. незадолго до войны, успел захватить в свои руки почти полностью всю основную отрасль промышленности У.—мясоперерабатывающую. Северо-американские капиталисты создали крупнейшие бойни, мясохолодильники, фабрики консервов и другие предприятия по обработке и утилизации продуктов животноводства. Местная буржуазия попала почти в полную зависимость от иностранного империализма, к-рый, сосредоточив в своих руках основные экономические рычаги, получил широкую возможность оказывать давление на уругвайское правительство и диктовать ему свою политику. С другой стороны, между англ. и сев.-америк. империализмом уже до войны 1914—18 началась борьба за захват господствующих позиций и преобладающее влияние в У.

В годы империалистической войны происходил дальнейший рост скотоводства и мясоперерабатывающей пром-сти. Одновременно развивалась и легкая индустрия (обувная, текстильная и др.) для обслуживания потребностей внутреннего рынка. Британский империализм, занятый в это время войной в Европе и Азии, вынужден был ограничить свою экспансию в Юж. Америке, в т. ч, и в У. Это положение страны превосходно использовал для усиления своих позиций сев.-америк. империализм. США стали после войны вкладывать в У. свои капиталы не только в пром-сть, но и в гос. займы. До 1925 долг У. США составлял только 13 млн. долл. В 1926 был заключен новый заем в 45 млн. долл. на льготных для У. условиях, но под одним общим условием, что впредь У. будет заключать займы только у сев.-америк. банкиров. Эта победа США нанесла чувствительный удар финансовой гегемонии Британии в У. и означала большой шаг вперед по пути подчинения У. сев.-америк. капиталу. Впоследствии У. заключил еще заем в США на 100 млн. долл.

Влияние мирового экономич. кризиса с большой силой отразилось на развитии У. Помимо причин общего характера здесь сказался и ряд специфических обстоятельств, усугубляющих кризис. Страна с хозяйством, приспособленным всецело к потребностям экспорта, крайне чувствительна ко всяким колебаниям конъюнктуры мирового рынка. Особенно сказывается влияние мирового аграрного кризиса, к-рый подрывает доминирующую в У. отрасль сельского хозяйства — страна была охвачена «скотоводческим кризисом». В связи с этим в тяжелом положении очутилась и мясообрабатывающая промышленность; количество убойного скота на мясохладобойнях резко уменьшилось: в 1929 они пропускали 1.222 тыс. голов крупного рогатого скота и 2.184 тыс. овец, а в 1932 только 916 тыс. голов крупного рог. скота и 838 тыс. овец. Помимо кризиса производства, вследствие сужения рынка и сильного падения цен, углублению кризиса способствовала политика ограничения импорта, установление высоких таможенных пошлин, повышение ж.-д. тарифов, а также прекращение потока займов и вложений иностранного капитала. Кризис привел к еще большей концентрации производства, вытеснению и гибели мелких предприятий в городе, разорению мелких скотоводов в деревне. Разорение широких слоев мелкой буржуазии, сильное ухудшение положения городских рабочих и батраков вследствие безработицы и падения зарплаты значительно обострили классовую борьбу. Она проходит в последние годы под знаком «скотоводческого кризиса».

Политическая власть с начала 20 в. находится все время в руках «красных» (блок крупной и мелкой буржуазии), из среды к-рых избирались президенты: Хосе Батлье (1903—07 и 1911—15), Виллиман (1907—11), Виера (1915—1919), Брум (1919—23), Серрато (1923—27), Кампистеги (1927—31) и Габриель Терра—с 1931. Во время президентства Батлье, представителя радикального левого крыла партии

«красных» (фракция т. н. батльистов), было проведено, с целью привлечения пролетариата на свою сторону, либеральное рабочее законодательство: был установлен 8-часовой рабочий день и минимум зарплаты; запрещен детский труд и приняты нек-рые другие мероприятия. Впрочем все это больше оставалось на бумаге, чем осуществлялось на практике. В 1919 была введена новая, демократическая конституция, выработанная еще в 1917. Это была наиболее демократическая из всех южно-американских конституций.

Конституция 1919 устанавливала всеобщее избирательное право, в т. ч. и для женщин, отделение церкви от государства. Особенность этой конституции заключалась еще в том, что она сильно ограничивала власть президента: президенту было оставлено руководство лишь министерствами иностранных, военных и внутренних дел; всеми остальными должен был руководить Национальный совет (Consejo Nacional) из 9 человек, избранных на основе прямых выборов без права отзыва. Такое разделение функций исполнительной власти имело в виду поставить рогатки диктаторским поползновениям президента и затруднить установление единоличной его диктатуры. Однако предохранительные меры, предусмотренные конституцией, не помешали совершению контрреволюционного переворота в марте 1933 и отмене самой конституции. Развитие кризиса, обострение классовой борьбы, сопровождавшейся революционными выступлениями пролетариата, привели к поляризации классовых сил. Буржуазия все более фашизировалась. Откололовшаяся правая фракция «красных», т. н. ривериста, по ряду важнейших политических вопросов стояла на позиции «белых» и правила страной (ряд президентов был из этой среды) в интересах крупных капиталистов—скотоводов, связанных с иностранным империализмом. Эти реакционные элементы, представленные партией «белых» и «красными», риверистами, требовали установления сильной исполнительной власти для борьбы с рабочими и революционным движением. Мелкобуржуазные «батльисты» колебались. Началась ожесточенная борьба вокруг реформы конституции, 31/III 1933, когда парламент большинством 64 голосов против 42 отверг предложение президента республики Терра провести плебисцит по вопросу об упразднении Национального совета, президент распустил обе палаты парламента и Нац. совет. Все 9 членов последнего, так же как многие министры, были арестованы. Опираясь на вооруженную силу, Терра захватил чрезвычайные полномочия, отменил свободу печати и собраний и назначил комиссию из 7 лиц для пересмотра конституции. На 25/VI были назначены выборы в Учредительное собрание. Выборы, прошедшие в соответствующей обстановке, дали нужные президенту результаты. Учредительное собрание в апреле 1934 приняло новую конституцию, крайне усилившую власть президента и отменившую прежнюю, коллегиальную систему управления, с ее разделением исполнительной власти. Из 284 членов Учредительного собрания только коммунисты (6 чел.) голосовали против новой, антидемократической конституции. Затем конституция была одобрена «народным плебисцитом».—Коммунистическая партия У., насчитывающая около полутора тысяч членов, ведет борьбу за интересы трудящихся на основе народного фронта, на базе которого и одержала ряд побед. В палате есть один коммунистический депутат. Коммунистическая партия У. издает газету «Justicia».

Конституция 1934 переносит центр тяжести с законодательной на исполнительную президентскую власть. Существуют две палаты, избираемые по пропорциональной системе на 4 года грамотными гражданами обоего пола старше 18 лет. При выборах сената страна образует единый избирательный округ, причем все места делятся в сенате поровну между партией, собравшей относительное большинство, и следующей за ней, если эти две партии соберут вместе абсолютное большинство; в противном случае места в сенате (30) распределяются пропорционально. Такая система обеспечивает господствующим буржуазным партиям подавляющее большинство. Палата депутатов насчитывает 99 членов и составляется из представителей партий пропорционально количеству полученных ими на выборах голосов. Законодательная инициатива парламента сильно ограничена, финансовые законопроекты могут вносить только министры. Если парламент выносит вторично вотум недоверия президенту (первый вотум вообще считается недействительным), не собрав при этом $^2/_3$ голосов, то президент может распустить парламент и назначить новые выборы. Президент назначает 9 министров из представителей партий, имеющих большинство в парламенте; кабинет министров состоит под его председательством. Президент, вице-президент, сенаторы, как и депутаты парламента, избираются на 4 года. Президент обладает правом относительного вето и роспуска палат. Фактически очень часто он сосредоточивает в своих руках диктаторские функции. Парламентаризм в У. является только фиговым листком, прикрывающим президента—агента крупной буржуазии и иностранного империализма. Конституция 1934 является значительным шагом к полной фашизации государства. В октябре 1917, после вступления США в войну, Уругвай разорвал дипломатические отношения с Германией, не объявив ей однако войны. Он подписал также Версальский мирный договор и вошел в Лигу Наций. В 1933 У. установил с СССР дипломатические отношения. У. в 1936 разорвал дипломатические отношения с СССР. Базируясь на клеветнических фальшивках, правительство У. пыталось взвалить на советскую миссию ответственность за восстание в Бразилии, соседней с У. Вопрос о разрыве У. отношений с СССР разбирался в январе 1936 в Совете Лиги Наций, причем в единогласно принятой резолюции было отмечено, что представители уругвайского правительства «отказываются дать требуемые Советским правительством доказательства». Выражением надежды на возобновление дипломатических отношений между У. и СССР резолюция по существу осудила действия уругвайского правительства. Эта резолюция, принятая в результате обсуждения, центральным моментом к-рого были блестящие выступления тов. Литвинова, явилась очередной значительной победой СССР на внешнеполитическом фронте.

Профдвижение. Начало профессионального движения в У. следует отнести к концу 19 века. Первые профсоюзы были созданы в 1898. Инициатором и руководителем этих союзов была группа анархистских интеллигентов из т. н. Интернационального центра (организация

культурно-политического характера). Союзы эти охватывали исключительно ремесленников города Монтевидео (среди к-рых значительный процент составляли эмигранты из Европы), оставляя в стороне рабочих основных отраслей народного хозяйства: с.-х. рабочих, железнодорожников, рабочих мясохладобоен и т. п. В своей структуре, методах борьбы и идеологии союзы эти полностью проводили идеи анархизма. Они организовывались не по производственному принципу, а по профессиональному. Провозглашался принцип федерализма и полной автономии местного союза, отрицалась необходимость организации стачечных и других фондов и всякого рода взаимопомощи. В тактике профсоюзов господствовало преклонение перед всеобщей забастовкой как единственным методом борьбы, широкое применение, в случаях провала забастовки, т. н. бойкота, к-рый на практике превращался в бойкот не предпринимателей, а рабочих. Применялся также индивидуальный террор как в отношении хозяев, так и рабочих, не идущих на прокламированную без их участия и ведома забастовку.

Несмотря на эти коренные недостатки, уругвайские профсоюзы, благодаря быстрому развитию экономики страны в начале 20 века, а в особенности благоприятной конъюнктуре для уругвайских продуктов во время империалистич. войны, быстро росли. Высшей точки развития профсоюзы У. достигли в 1919—20, охватывая в 70 с лишним союзах ок. 15—20 тыс. членов. Большинство союзов принадлежало до 1921 к национальному профцентру, возглавляемому анархистами, т. н. ФОРУ (Federation Obrera Regional Uruguaya—Уругвайская региональная рабочая федерация). Под влиянием Великой Октябрьской пролетарской революции 1917 в рядах уругвайских профсоюзов возникла борьба между революционными элементами и все резче сползавшими к реформизму анархистами. Борьба эта обострилась вследствие ряда поражений рабочих, бывших результатом анархистской стачечной стратегии. В 1926 в 71 профсоюзе насчитывалось уже только 7.300 членов. Борьба течений внутри ФОРУ привела в 1923 к расколу и образованию наряду с ФОРУ профцентра, т. н. УСУ (Уния синдикатов Уругвая—Union Sindical Uruguaya). Однако и эта организация, в к-рой руководство искусственным образом захватили анархо-синдикалисты, не могла ни ликвидировать раскол ни повести профсоюзы по пути подлинной классовой борьбы. В 1927 по инициативе коммунистических рабочих был организован блок рабочего единства, который поставил себе целью объединение всех профорганизаций на основе классовой борьбы и профдемократии. Усилия блока увенчались частичным успехом: на конгрессе, состоявшемся в 1929, была организована Всеобщая конфедерация труда Уругвая, объединившая в этот период большинство организованных в профсоюзы рабочих. ВКТ примкнула к Латино-американской конфедерации труда и к Профинтерну. ВКТ во время первого периода своего существования (1929—32) заложила основу классовых профорганизаций, расширила свое влияние на рабочих мясохладобоен и рабочих провинций Уругвая (Пайсанду, Фрай Бентос и др.). Однако и ВКТ не сумела справиться со стоящей перед ней главной задачей—объединением в своих рядах всех рабочих У.

В настоящее время (1936) уругвайское профдвижение переживает серьезный кризис. Причины этого кризиса лежат как в значительном ухудшении правового положения профсоюзов после произведенного в 1933 президентом республики Габриелем Терра государственного переворота, так и вследствие сектантских методов работы и неизжитых в ВКТ У. анархо-синдикалистских традиций. Существующие по настоящее время три профцентра—ВКТ, ФОРУ и УСУ—объединяют в своих рядах лишь очень незначительную часть рабочих. Огромное их большинство находится вне всякой организации или в автономных союзах, не входящих ни в один из профсоюзов. Возрождение профсоюзов, превращение их в массовые классовые организации и создание единого профцентра на основе классовой борьбы и профдемократии—насущная задача, стоящая перед уругвайским профдвижением. *Я. Марианский.*

Народное образование. С 1877 начальное образование в У. введено как обязательное. Продолжительность его—6 лет в городах и 3 года в деревнях. В 1933 существовало 1.548 начальных школ (из них 162 частных) с 166 тыс. учащихся. 4-летние средние школы (лицеи) насчитывали 12 тысяч учащихся в 1933. Имеется 64 вечерних общеобразовательных курсов для взрослых. Центром высшего образования является существующий с 1840 университет в Монтевидео (2 тысячи студентов в 1933). Факультеты последнего носят прикладной характер (медицинский, агрономический, инженерный факультеты); физико-математического и историко-филологического факультетов нет. В Монтевидео имеются национальная библиотека и музей. *Г. Кричевский.*

Лит.: Araujo O., Geografía nacional de la República Oriental del Uruguay, 2 ed., Montevideo, 1895; его же, Diccionario geográfico del Uruguay, 2 ed., Montevideo, 1912; Album de la República Oriental del Uruguay, comp. bajo la dirección... F. A. Berro, A. de Vedia etc., Montevideo, 1882; Koebel W. H., Uruguay, L., 1911; Kende O., Paraguay und Uruguay, B., 1926; Murray J. H., Travels in Uruguay, South America, L., 1871; Pan American Union, Uruguay: General descriptive data, Washington, 1916; Ross G., Argentina and Uruguay, L., 1917; Деберль А., История Южной Америки, СПБ, 1899; Севин С., Южная Америка, М., 1931; Sehnhausser F., Geschichte der Republik Oriental Uruguay seit der Entstehung des Landes bis zur Gegenwart, Buenos-Aires, 1907; Bürger O., Uruguay, Lpz., 1928.

УРУК (евр. Эрех), древний город в Юж. Вавилонии, под властью к-рого в 4-м и 3-м тысячелетиях не раз объединялся весь Шумер (см. *Шумеры*). Около 2300 до хр. э. У. был покорен Вавилоном, но продолжал оставаться культурным и религиозным центром Месопотамии до 2 века до христианской эры, когда он теряет свое значение и постепенно превращается в развалины. Раскопки на месте У. дали богатый материал для изучения истории Шумера и Вавилона.

УРУКАГИНА, правитель шумерийского города Лагаша на Ю. Месопотамии, происходил из земледельцев-общинников. Став во главе восставшей бедноты, У. в 2800 до хр. э. сверг правителя Лагаша, опиравшегося на верхушку богатых землевладельцев, гл. обр. на жрецов, стремившихся завладеть общинными землями. Захватив власть, У. провел реформы в интересах беднейших групп общинников. Реформы У. вызвали решительное сопротивление правящей верхушки крупных земельных собственников соседнего города Уммы, началась война, и Лагаш, ослабленный предшествующей классовой борьбой, был взят и разрушен Уммой.

УРУМЧИ (Дихуа), гл. гор. пров. Синьцзян (Зап. Китай). Расположен в предгорьи хребта Тянь-шань, на торговом тракте Хами—Шихо—Чугучак и Хами—Шихо—Хоргос, являющемся продолжением большой караванной дороги Хами—Ланьчжоу. Соединен автодорогой с Чугучаком и Хами. Около 100 тыс. жит. (китайцы, маньчжуры, дунгане, уйгуры, киргизы). Крупнейший торговый центр Синьцзяна, связанный торговыми отношениями с СССР. Главные предметы вывоза: шерсть, кожа, пушнина, кишки, хлопок. Кустарная кожевенная, кирпичная, мукомольная, деревообделочная, гончарная, пищевая промышленность. В окрестностях производится кустарная добыча нефти и каменного угля.

УРУНГУ, река в Джунгарии (Зап. Китай). Длина около 500 *км*. Образуется слиянием рек Булугуня и Чингиля, стекающих с Монгольского Алтая; впадает в озеро *Улюнгур* (см.). Протекает по Джунгарской равнине; в низовьях снова принимает горный характер при ширине 70—80 *м*.

УРУП, один из *Курильских островов* (см.); площадь 1.511 *км*². Горист (потухший вулкан Мобуяма—1.264 *м*) и лесист. Месторождения меди и железа.

УРУСОВ, Сергей Дмитриевич (р. 1862), б. князь, крупный землевладелец и представитель высшей бюрократии. После *кишиневского погрома* (см.) был бессарабским губернатором (с мая 1903 по ноябрь 1904). После 17/X 1905 короткое время—тов. министра внутренних дел в кабинете Витте. В ноябре—участник переговоров между Витте и представителями либеральных партий. В 1906 в качестве члена партии «демократических реформ» был избран в 1-ю Думу от Калужской губернии. В Думе прославился речью, разоблачавшей погромную деятельность департамента полиции после 17/X 1905. За участие в составлении т. н. «выборгского воззвания» приговорен к 3 месяцам крепости и лишению избирательных прав. В 1907 выпустил книгу «Записки губернатора». В 1917—тов. министра внутренних дел в правительстве Керенского. При Советской власти работал ряд лет в Госбанке.

УРУТЬ, перистолистник, водоперица, Myriophyllum, род водяных и болотных растений из сем. Halorrhagaceae. Многолетние, обычно погруженные в воду травы с перисто-рассеченными на узкие дольки, б. ч. мутовчатыми листьями; цветы мелкие, невзрачные в колосовидных соцветиях, выступающих над водой. Около 40 видов во всех частях света. В Советском Союзе 4 вида, распространены главным образом M. spicatum и M. verticillatum, б. ч. плавающие в стоячих и медленно текучих водах. Эти виды У. и нек-рые американские нередко разводят в аквариумах.



Myriophyllum spicatum: *а* — мужской, *б*—женский цветок.

УРУХ, левый приток Терека, берет начало из ледников зап. части Главного Кавказского хребта на высоте 2.816 *м*. Длина 104 *км*, площадь бассейна 1.256 *км*². Общее падение 2.571 *м*. Река течет в высоких, скалистых, часто отвесных берегах и проходит ряд глубоких и узких ущелий—теснина Хравис, Нахазское (Дигорское) и Ахсарисарское ущелья. У. принимает свыше 20 притоков; наиболее крупные—Караугом, Скатыком-дон, Сахела-дон и Хазныдон. Наибольшая амплитуда колебания горизонтов воды равна 1,33 *м*, расход воды от 1,2 до 151 *м*³/сек. Скорость течения до 4,7 *м*/сек. У. несет громадное количество наносов (200—400 тыс. *т* в год). Ниже с. Ахсарисар из У. выведен Дигорский обводнительный канал. Запас гидроэнергии исчисляется ориентировочно в 50 тыс. л. с.

УРФА, город в Турции, центр одноименного вилайета. Находится в Сев. Месопотамии, недалеко от границы с Сирией, на месте знаменитой в древности *Эдессы* (см.). Веткой соединена с Багдадской ж. д.; 29.098 жит. (1927). Производство х.-б. тканей, оживленная торговля хлебом, шерстью, хлопком, скотом, кожами. В в и л а й е т е У.—203.595 жит.

УРШЕЛЬСКИЙ, рабочий поселок в Гусевском районе Ивановской Промышленной области. Соединен железнодорожной веткой (18 *км*) со ст. Черусти Московско-Казанской железной дороги; 4,1 тыс. жителей (1933). Два стекольных завода, в том числе один вступил в эксплоатацию в 1931, с годовой производительностью до 6 млн. бутылок. Имеется также лесопильный завод в две рамы.

УРЫСОН, Павел Самуилович (1898—1924), известный математик, проф. 2-го Московского гос. ун-та (реорганизован в 1930 в Пед. ин-т и Мед. ин-т). Работы У. относятся гл. обр. к топологии, где он является одним из основателей т. н. теории размерности. Основная проблема, решаемая этой теорией, заключается в том, чтобы определить для каждого множества (лежащего в евклидовом n-мерном пространстве, или общée—в любом метрическом пространстве) его число измерений. У. полностью решил эту проблему и этим впервые дал общее теоретико-множественное определение основных геометрических образов—линии, поверхности и т. д. У. оказал большое влияние на дальнейшее развитие топологии: теория размерности стала центром, вокруг к-рого группируются теоретико-множественные топологические исследования. У. работал также по различным вопросам геометрии, анализа и теории функций. Умер У. в Баце (Франция) (утонул во время купанья).

Главн. работы У.: «Mémoire sur les multiplicités Cantoriennes», «Fundamenta mathematicae», Warszawa, 1925—26, томы VII и VIII, и в «Verhandelingen...» Амстердамской академии наук..., т. XIII; Mémoire sur les espaces topologiques compacts (совместно с П. С. Александровым, там же, 1929, т. XIV) и ряд статей в «Mathematische Annalen», в «Bulletin des sciences mathématiques», в «Математическом сборнике» и др.

УРЮПИНСК, город, районный центр в Сталинградском крае. Расположен на левом берегу несудоходной р. Хопра, соединен ж.-д. веткой (35 *км*) со ст. Алексиково Ю.-В. ж. д.; 18.000 жит. (1933). Цензовая промышленность: заводы—мясоконсервный и маслобойный, мясной комбинат и камнеразработки. Местная промышленность: 2 электростанции, ремонтная мастерская, кирпичный завод, мело-известковый завод, мельница, типография, сапожная артель и др. На станции Урюпинск имеется элеватор емкостью 8.200 *т*.

УРЯДНИК, 1) в царской России—полицейский, нижний чин уездной полиции, подчиненный непосредственно становому приставу. 2) В казачьих войсках—звáние нижнего чина, которое было равнозначно званию *унтер-офицера* (см.) в армии.

УС, Василий (ум. в 1671), донской казак, руководитель восставших казаков и крестьян. Во время брожения среди казачества и скопления на Дону массы беглых крестьян и холопов сформировал отряд до 500 человек и в 1666 один из первых поднял знамя крестьянской войны, разоряя и избивая в районах Воронежа и Тулы помещиков и представителей царской администрации. Когда во главе движения стал Степан *Разин* (см.) (в 1667), то У. примкнул к нему. В 1670 с отрядом «голутвенных», т. е. самых бедных, казаков соединился с Разиным и принимал участие в осаде и взятии Царицына. Во время волжского похода Разина У. был оставлен им в Астрахани, избран в атаманы и деятельно занимался обеспечением тыла разинского движения, истребляя в Астрахани представителей власти и духовенства. У. вербовал также новые отряды и вел сношения с донскими и терскими казаками. Оставался в Астрахани после пленения и казни Разина, когда главой движения стал Ф. Шелудяк. Умер в Астрахани.

УСА, название нескольких рек: 1) правый и крупнейший приток Печоры в Авт. обл. Коми (в верховьях называется Сабрей-Яга). Длина 677 *км*, протекает по Большеземельской тундре и в лесотундре. Берет начало с зап. склонов Уральского хребта. В верхнем течении имеет горный характер, ширина до 50—80 *м*, глубина незначительна. От устья р. Ельца У. становится глубже и спокойнее, долина ее расширяется, ширина реки достигает 400 *м*. При устьи У. имеет 1,5 *км* ширины. Течение У. быстрое, много мелей и перекатов. Пароходы могут подниматься по У. в межень до Адзьвы. В бассейне У. есть месторождения каменного угля, из к-рых наиболее значительные — на ее притоке Воркуте—в настоящее время (1936) разрабатываются. На разработки от У. идет ж.-д. ветка. У. замерзает в половине октября, вскрывается в половине мая. В связи с разработкой воркутинских углей по реке организовано судоходство и перевозится уголь. В реке много рыбы.—2) Правый приток верхнего течения Томи в Зап.-Сибирском крае. Берет начало с зап. склонов Кузнецкого Ала-тау, течение извилистое, общее направление с С.-В. на Ю.-З. Длина 110 *км*. У. имеет характер горной реки с многочисленными порогами. В бассейне У. есть россыпи золота.—3) Правый приток Волги в Куйбышевском крае. Начинается с восточных склонов Приволжской возвышенности. Длина 107 *км*. Река прорезает Жигули.

УСАДКА, металлов, уменьшение объема металла при затвердевании и охлаждении его до температуры окружающей среды. Величина этого уменьшения, по данным большого ряда исследований, зависит от молекулярного состава жидкого металла или сплава, от характера кристаллической решотки, свойственной данному металлу или сплаву, от внешних условий, в которых проходит затвердевание и охлаждение отливки (температура металла, скорость затвердевания и охлаждения и пр.), и от ряда других, часто весьма сложных причин. В практике имеет значение т. н. «линейная усадка» (линейный коэффициент У.), характеризующая уменьшение размеров отливки по сравнению с размерами полости формы, выражаемая в процентах от этих размеров. Средние значения усадки Е металлов и сплавов (в %) следующие:

Чистое железо	Е — 2,44
Техническое чистое железо (Крупа)	» — 2,39
Мягкая сталь углеродистая	» — 1,82—2,00
Ковкий чугун	» — 1,50
Алюминиевая бронза	» — 1,40—1,60
Медь чистая	» — 1,85
Латунь	» — 1,50
Алюминий	» — 1,70—1,80

Линейная У. имеет большое значение, т. к. ею определяются конечные размеры изделий (отливок), часто ограниченные весьма узкими пределами (допусками и припусками). Явления усадки в металлах служат обычно источником целого ряда существеннейших осложнений, как-то: возникновение внутренних напряжений, вызывающих явления коробления, искривления отливок, и образование в затвердевших отливках «усадочных раковин», напр. при прокатке, при отливке фасонных изделий. См. *Литейное производство*.

УСАДКА ТКАНЕЙ, сокращение длины нитей при образовании из них ткани, происходящее вследствие того, что нить ложится зигзагообразно. У. т. зависит от: 1) способа переплетения ткани, 2) плотности ее, 3) номера пряжи, 4) натяжения нитей при ткачестве. См. *Ткани*.

УСАДЬБА, в крупном с.-х. предприятии является центром сосредоточения управления, руководства и организации нового, социалистического производства и быта. У. разделяются на колхозные и совхозные. Колхозные У. подразделяются на основные и вспомогательные, совхозные—на центральные и У. отделений. Понятие «У.» часто заменяется понятием хозяйственного центра. У. в колхозе резко отличаются от индивидуальной У. в прежнем крестьянском хозяйстве. Старая, дореволюционная деревня представляла собой сумму отдельных индивидуальных крестьянских У., объединенных лишь признаком территориальной близости и связанных старыми, архаическими общинными земельными отношениями.

У. колхоза не просто деревня. Она является единым хозяйственно-производственным и культурно-бытовым центром нового, социалистического крупного производства, играющим крупную роль в колхозном хозяйстве и в деле подъема материального и культурно-бытового уровня колхозного крестьянства. Часто в крупных колхозах наряду с основными У. имеются небольшие поселки, оставшиеся от прежнего характера расселения и в колхозе играющие роль подсобных жилых и производственных центров. Колхозная У. делится обыкновенно на 3 сектора: а) обобществленно-производственный сектор, сосредоточивающий производственные постройки, б) общественно-коммунально-культурный, сосредоточивающий школы, ясли, детсады, клубы и т. д., в) жилой—сосредоточивающий жилые и хозяйственные постройки, находящиеся в индивидуальном пользовании колхозников. Размещение указанных секторов, имеющее крупнейшее производственное и культурное значение, определяется правилами планировки хозяйственных центров. Сказанное о структуре колхозных У. может быть в известной мере отнесено к У. совхозов с той разницей, что в совхозах, являющихся предприятиями последовательно-социалистического типа и строившихся в соответствии с генеральными планами их, У. по своей организации и внешнему виду в гораздо большей мере приближаются к городскому типу. *И. Шулейкин.*

УСАДЬБА РУССКАЯ (ДВОРЯНСКАЯ). Усадьбы упоминаются в русских летописях уже с 10—

11 вв. (см. *Поместье*); от них сохранились лишь остатки каменных храмов. В качестве княжеской усадьбы в 12 в. возникла Москва. Древнейшие усадьбы, б. или м. дошедшие до нашего времени, восходят к эпохе Московского государства. Таковы царские усадьбы—Александровская слобода, Коломенское, Измайлово и др. В большинстве древних усадеб постройки были деревянные и до нас не дошли. Богатый архитектурный материал доставляют У. р. лишь с 18 в., когда в усадьбах начинают возводить каменные дома. Старейшей из них, дошедшей до нас далеко не в первоначальном виде, является Ораниенбаум князя Меньшикова с дворцом, выстроенным Шеделем. Особенно интересны усадьбы первой половины 18 века—Глинки под Москвой, построенная графом Брюсом, и Исады на Оке, под Рязанью, Ржевского. Исторический художественный интерес представляют постройки царских усадеб середины 18 века под Ленинградом, связанные с деятельностью *Растрелли* (см.). Сюда относятся Петергоф и Детское (быв. Царское) Село. Частных усадеб от середины 18 в. в стиле барокко сохранилось крайне мало. Во второй половине 18 в. У. р. вступает в полосу расцвета. К строительству усадеб привлекаются крупнейшие иностранные мастера. Шотландец *Камерон* (см.) воздвигает дворец и ряд павильонов в Павловске. Итальянец Ринальди отстраивает Гатчинский дворец. Много в усадьбах строит итальянец Кваренги. Колониальная политика вызвала к жизни ряд усадеб на Украине и в Поволжьи. Сюда относятся усадьбы Разумовских, построенные Ринальди, Камероном (в Батурине), и др. Кваренги строит дворец в Ляличах для Завадовского. В Центральной России *Старов* (см.) для Гагариных сооружает дворец в Богородицке, для Бобринских—в Никольском под Москвой. *Баженов* (см.) начинает свой псевдоготический дворец в Царицыне близ Москвы, продолженный *Казаковым* (см.), работавшим над множеством усадебных сооружений вокруг Москвы. Много усадеб в стиле 18 века разбросано по русской провинции; их авторы большей частью неизвестны, и многие из построек разрушены. Интересны усадьбы под Москвой: Кусково—Шереметевых, с постройками середины и второй половины 18 в. (дворец, оранжерея, голландский домик и пр.), Останкино — Шереметевых же (дворец 18—19 вв., построен крепостными архитекторами по проекту, обнаруживающему связь с творчеством Старова и Казакова), Архангельское—Юсуповых, с дворцом, выстроенным французским зодчим, Ольгово—работы Кампорези, и др. Казаков, Старов и Кваренги создали классический тип русского усадебного дома с куполом, портиком и колоннадами, соединяющими флигели, в основу к-рого положены традиции Палладио. В большинстве случаев при дворцах этих усадеб имелись французские сады, английские парки, театры, пруды, увеселительные павильоны и пр.; комнаты украшались бронзой, картинами, статуями, гобеленами, изящной мебелью, часто работы крепостных. От эпохи ампир первой половины 19 века также сохранился ряд усадеб; из них подмосковные связаны с именами Воронихина, Бове, *Жилярди* (см.). Таковы Кузьминки, где сохранился знаменитый Конный двор. Стоимость сооружения этих усадеб громадна, и постройка их была возможна только благодаря беспощадной эксплоатации крепостных крестьян. С середины 19 в., в связи с крестьянской реформой 1861, отменой крепостного права, усадебная культура

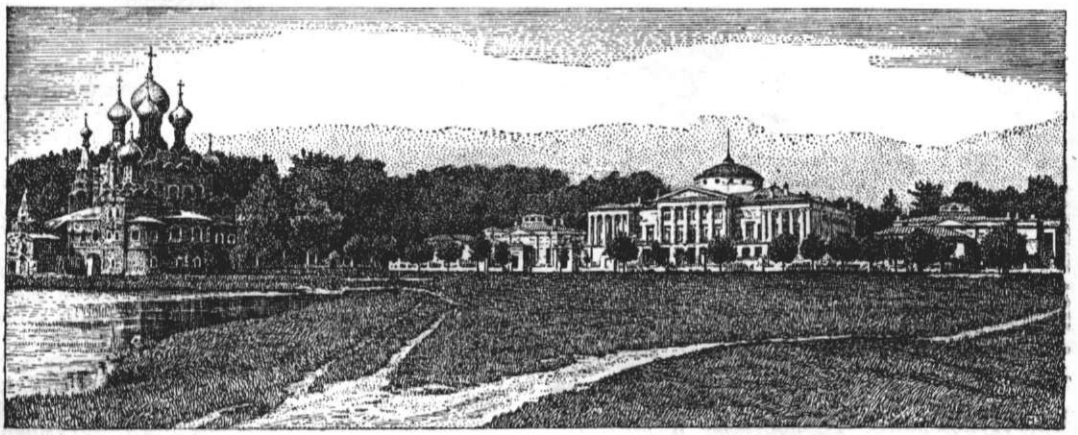


Рис. 1. Останкино.

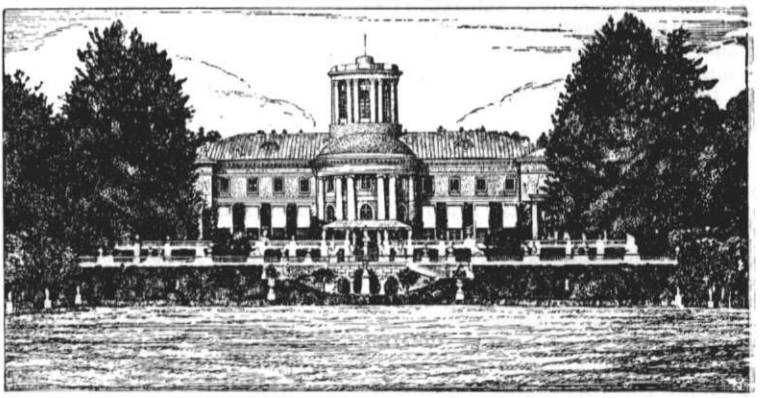


Рис. 2. Архангельское.

падает. В 20 в. крупные капиталисты пытаются возродить усадебное строительство, подражая в стиле здания старым дворянским сооружениям. Тогда же начинается изучение усадьбы. Оно велось в журнале «Старые годы», выпускались также и отдельные монографии (Шамурина, Лукомского, Горностаева и др.). Появляется реакционный журнал «Столица и усадьба», лишенный всякого научного значения и интересный лишь своими репродукциями.— В советское время ряд выдающихся по своей архитектуре усадеб превращен в музеи культуры и быта 18—19 веков, в которых сохраняются целые художественные ансамбли и исторические памятники, связанные с определенной эпохой. Усадьбе посвящал значительное внимание журнал «Среди коллекционеров». Некоторое время существовало «Общество изучения русской усадьбы», выпустившее ряд экскурсионных маршрутов по подмосковным усадьбам, несколько сборников и полезный указатель усадеб бывшего Московского уезда (издан в 1928). *А. Некрасов.*

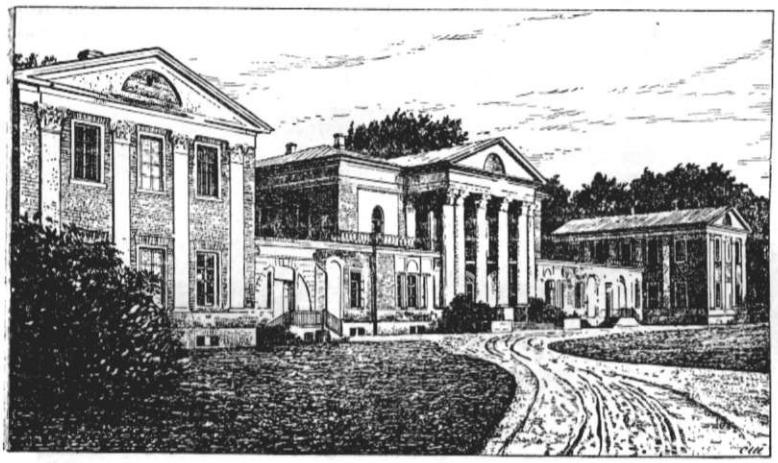


Рис. 3. Яропольцы.

УСАМА ИБН МУНКЫЗ (1095—1188), арабский писатель; родился в сирийском городке Шейзар (ныне д. Сейджар); сын феодального князька. После смерти отца много скитался, побывал при дворах многих властителей, принимая участие в их политической и военной деятельности. Последние годы жизни провел при дворе Саладина. Современник Первого крестового похода. Образованнейший человек своего времени; У. оставил «Книгу назидания» (перевод на рус. яз. под редакцией И. Ю. Крачковского, П., 1923)—почти единственные в старой арабской литературе мемуары. Написанная простым языком и не лишенная юмора, книга У. дает яркую картину быта мусульман и европейцев той эпохи.

У САНЬ-ГУЙ (ум. 1678), китайский военачальник 17 в. Его имя—синоним предателя родины. Известен как изменник, перешедший в войне Китая против маньчжур в 1643—44 на сторону последних, чем облегчил им завоевание Китая. За услуги, оказанные маньчжурам при завоевании Китая, У Сань-гуй был в 1659 награжден династией титулом принца и назначен вице-королем Юньнани и Сычуани. В 1674 У Сань-гуй выступил против династии и пытался совершить переворот, но потерпел поражение.

УСАТОВО, стоянка и могильник в нескольких километрах от Одессы, исследованные в 1920. Стоянка расположена на возвышенном берегу лимана среди современных штолен для добычи известняка. Могильник, состоящий из курганов, расположен близ стоянки. В настоящее время нераскопанная часть стоянки вместе с курганами оставлены как археологический заповедник. Погребения в курганах—со скорченными скелетами. Наиболее характерна керамика, состоящая гл. обр. из росписных сосудов в стиле греческих дипилонских и Кизил-Ванка (Закавказье). Кроме керамики в У. найдены в небольшом количестве бронзовые орудия и оружие и маленькие грубо сделанные статуэтки, изображающие человеческие фигурки и фигуры быков. В гробницах найдены кости животных: коров, лошадей и овец. Культура У. была распространена близ Херсона, Тирасполя и в Бессарабии и представляет позднее развитие *Трипольской культуры* (см.); по мнению некоторых исследователей, она относится к 18—15 вв., по мнению других—к 11—10 вв. до христианской эры.

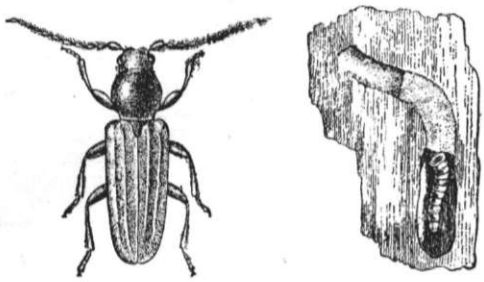
УСАЧ (Barbus), род рыб сем. карповых (Cyprinidae); характеризуется трехрядными глоточными зубами, четырьмя усиками, коротким спинным плавником с колючим лучом, обычно покрытым зубчиками с задней стороны. Тело почти цилиндрической формы, утончающееся к голове и хвосту. Широко распространены в Европе (кроме Северной), в Малой и Средней Азии, Сирии, Иране и Африке. В СССР встречаются 9 видов. Главнейшие из них: У. марена (B. barbus L.), распространен в Европе, в большинстве рек Союза заменен подвидом borysthenicus Dyb. Марена достигает веса до 10 *кг* (обычно же не более 4). Мечет икру на песчаном и каменистом дне в мае—июне. В промысле играют роль лишь аральский У. (B. brachycephalus Kess.) и У. булатмаи (B. capito Güld.). Эти У.—проходные рыбы; в Аральском море У. начинает заходить в реки с марта. В реке его ловят плавными сетями и подпусками, в море—сетями и неводами.

УСАЧЕВ, Александр Артемьевич (род. 1863), артист Ленинградского гос. академического театра драмы. По окончании драматических курсов при б. имп. балетном училище по классу Н. Ф. Сазонова, в 1891 был принят на б. Александринскую сцену. Манера и стиль игры Усачева сложились под влиянием В. Н. *Давыдова* и В. В. *Самойлова* (см.). Исполнял большей частью характерные роли юмористического плана. В 1934 Усачев получил звание заслуженного артиста Республики. К 45-летнему пребыванию Усачева на сцене вышли в свет его мемуары.

Соч. У.: Повесть об одном актере, Воспоминания, Ленинград, 1934.

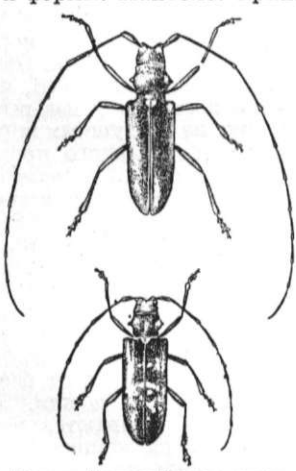
УСАЧИ, или дровосеки (Cerambycidae), семейство жуков ряда Chrysomeloidea или Phytophaga. Среднего размера, крупные или очень большие жуки, реже мелкие; форма тела б. ч. удлиненная; усы, как правило, чрезвы-

чайно длинные, состоят из утончающихся к концу члеников, прикреплены перед глазами (последние частично или полностью могут быть разделены основаниями усиков на две части). Челюсти сильно развиты. Покровы жесткие, разнообразно (часто пестро) окрашенные и



Малый еловый усач и его повреждения.

обильно скульптированные. Жуки встречаются на живых и мертвых деревьях, на земле и на цветах. Личинки мясистые, по большей части с совершенно редуцированными ногами, безглазые, с очень сильными челюстями. Переднегрудное кольцо часто расширено. Живут в живой или мертвой древесине (которой и питаются), реже в стеблях травянистых растений. В настоящее время описано ок. 15 тыс. видов У. и ок. 2.500 родов. У. распространены по всему свету; в жарких областях они представлены гораздо богаче как в отношении количества видов, так и в отношении величины, окраски и формы. Наиболее принято подразделение У. на 3 подсемейства: Prioninae, Cerambycinae и Lamiinae, причем первые считаются более близкими к исходным формам, тогда как Lamiinae являются более высоко организованными. У многих видов наблюдается резко выраженный половой диморфизм. Многие виды обладают способностью производить скрипящие звуки трением ног о надкрылья, а также и другими способами. Развитие длится иногда год, часто же значительно дольше, а при нек-рых, повидимому



Большой еловый усач: самец (вверху) и самка (внизу).

неблагоприятных, условиях может затягиваться на чрезвычайно длительные сроки (известны случаи 15-, 28- и даже 45-летней личиночной жизни У.). Личинки некоторых тропических гигантских видов употребляются в пищу местным населением. Среди У. имеется много вредных видов. Полевым культурам вредят относительно немногие формы, напр. на юге СССР хлебный и подсолнечный У.; меры борьбы с первым—глубокая вспашка пораженного поля немедленно после уборки хлеба и устройство заградительных канав; со вторым—сжигание осенью пораженных стеблей подсолнечника вместе с корнями. Более серьезный вред У. наносят лесным насаждениям и лесным материалам. Впрочем огромное большинство У. откладывает яйца только на свежесрубленные и еще неокоренные деревья. Обработанную и старую древесину поражают лишь очень немногие виды. Из них серьезными вредителями у нас могут считаться: малый еловый У. (Tetropium castaneum) и близкий вид T. fuscum; пораженные ими деревья умирают на следующий же год; меры борьбы—срубание пораженных стволов и раскладка ловчих деревьев; большой еловый У. (Monochamus quadrimaculatus); меры борьбы—окуривание зараженных деревьев и сжигание коры; рыжий У. (Stromatium fulvum Vill), наносящий большой вред в Зап. Закавказьи, и домовый У. (Hylotruper bajulus L.), разрушающий здания и особенно телеграфные столбы в Средней Европе и на юго-западе Союза ССР; мера борьбы с ними—окуривание пораженной древесины синильной кислотой или сероуглеродом.

УСВОЕНИЕ, сложный процесс запоминания и мышления при заучивании. Обычно У. отождествлялось с запоминанием и считалось исключительно или преимущественно делом памяти. Из этой неверной концепции У. следовали неверные педагогические выводы: 1) при У. придавалось огромное значение простому запоминанию, что на практике вело к т. н. зубрежке. 2) Большинство буржуазных психологов, метафизически противопоставляя память и мышление, неправильно сводя У. к хорошей или плохой памяти, считает хорошее или плохое У. делом врожденной «способности к учению». На этом основании не велось работы с учениками по развитию их умения усваивать изучаемый учебный материал. Подобные антинаучные взгляды на У., продиктованные классовыми интересами буржуазных психологов и педагогов, нашли свое отражение в педологической лженауке. Педология ставила У. целиком в зависимость от «закона» фаталистической обусловленности судьбы детей биологическими и социальными факторами, влиянием наследственности и какой-то неизменной среды.

На самом деле решающая роль в У. принадлежит педагогу и его руководству процессом У. Это и отрицалось педологией, пытавшейся отодвинуть в школе педагога на задний план. У. представляет собой сложный процесс, в к-ром кроме памяти огромную роль играет *мышление* (см.), развивающееся как отражение общественной практики.

При У. осмысленного материала огромную роль играет сродство усваиваемых представлений соответствующим, уже имеющимся у субъекта представлениям: совпадающее усваивается лучше. Но дело здесь заключается в соответствии не только представлениям субъекта, но шире—в соответствии всей его личности.

При У. словесного материала большое значение имеет развитие речи данного субъекта. Подчеркивание роли мышления при У. очень важно педагогически: 1) У. должно быть не просто механическим, но сознательным; 2) умение хорошо усваивать зависит от воспитания. Чем старше ребенок, тем бо́льшую роль играет мышление в его У. Но кроме мышления и силы памяти при У. играют большую роль также объективные свойства подлежащего У. материала, пользование памятью (способ заучивания), внимание, настроение и целевые установки субъекта. Лучше всего, при прочих равных условиях, усваивается удобочитаемый, легко произносимый, ритмичный, связный, осмысленный, при-

вычный материал. Для лучшего У. нужно интенсивное, стойкое, быстро приспособляющееся внимание. Число нужных для У. повторений надо распределять во времени. Легкий материал лучше заучивать целиком, а не по частям. Наиболее благоприятствует У. физически бодрое и эмоционально поднятое настроение; также благоприятствуют У. желание усвоить, некоторое напряжение усилия для этого и правильное понимание задачи У. данного материала.

УСЕНКО, Павло Матвеевич (р. 1902), украинский поэт. Член КП(б)У. Сын крестьянина-бедняка. Был членом сельревкома. Принимал активное участие в организации пролетарского литературного движения, в частности «молодняка». В лирических жизнерадостных стихах показал борьбу комсомола на фронтах гражданской войны и строительства («КСМ», Харків, 1925, 2 вид., 1930). В последние годы У. стремится отразить рождение нового человека в городе и на соц. полях («Лірика бою», Харків—Одеса, 1934; «Третя книжка», 1935). В своей поэзии утверждает песенность стиха.

Лит.: Коваленко Б., Пролетарські письменники, Харків—Київ, 1931; Адельгейм Е., Поетичний «молодняк», Харків—Київ, 1931.

УСЕЧЕНИЕ, 1) в античной стилистике—одна из форм *эллипсиса* (см.), незаконченное высказывание; ср. «Но смерть...» («Борис Годунов»), 2) в стихосложении—пропуск при *рифме* (см.) графически обозначаемого, но в произношении слабого звука (в рус.—«й»); ср. «воздушной/равнодушно». В классич. рус. стихосложении «усеченная рифма» допускается только на неударном слоге; в современном стихосложении применение усеченной рифмы расширено.

УСИАИ, племя, живущее в горах трех крупнейших островов архипелага Адмиралтейства. Основное занятие У.—мотыжное земледелие; разводят саго, бананы и сахарный тростник. Занимаются У. и ремеслами, гл. обр. плетением из растительных волокон. Изготовляют из раковин небольшие кружки, к-рые употребляют как монету, торгуя с соседними племенами. У. находятся еще на стадии родового патриархального строя и делятся на экзогамные роды, управляющиеся родовыми старейшинами. Европейские купцы жестоко эксплоатируют У., выменивая у них саго и сахарный тростник на стеклянные бусы, металлич. изделия и водку.

УСИЕВИЧ, Григорий Александрович (1891—1918), профессиональный революционер. Происходил из купеческой семьи. У. еще в гимназические годы усиленно занимался изучением марксизма и вел соц.-демократическую пропаганду среди учащихся и рабочих в Тамбове. Борьба с с.-р. побудила его заняться изучением аграрного вопроса, к-рому он и в последующие годы отдавал много времени. В 1907 У. поступил в Петербургский ун-т и примкнул к большевикам, став одним из активных партийных работников. В 1908—он член Петербургского комитета большевиков; в 1909 его арестовывают и после двухлетнего заключения ссылают (в 1911) в Енисейскую губ., в Чунский край, откуда он перекочевывает на ст. Тинская (отсюда псевдоним Г.Тинский) и ст. Иланская—в депо. Здесь он ведет агитацию среди рабочих и поддерживает сношения с Петербургом. В ссылке У. продолжает углублять свое марксистское образование, сотрудничает в большевистском журн. «Просвещение», где пишет по аграрному вопросу. В 1914 У. бежал из ссылки в Петербург, а перед самой войной эмигрировал за границу. Он был арестован в Австрии в первый же день приезда, совпавший с днем объявления войны, и пробыл в концентрационном лагере до начала 1916. По освобождении переехал в Швейцарию, где часто встречался с В. И. Лениным.

После Февр. бурж.-дем. революции У. возвращается вместе с В. И. Лениным на родину и с жаром отдается партийной работе в Московской организации. В Октябрьские дни У.—член Военно-революционного комитета и один из самых активных руководителей борьбы с контрреволюционными силами в Москве. По поручению Моск. организации несколько раз ездил в Петроград к В. И. Ленину с докладами. В марте 1918 У. был направлен ЦК в Зап. Сибирь для организации продовольственной помощи Москве. В мае он командируется как представитель Московской организации на постоянную продработу в Омск. По пути 25—26/V он был арестован вместе с Шлихтером на станции Мариановка чехословаками, но был отпущен в связи с продолжавшимися еще мирными переговорами.—В Омске У. входит в состав Военно-революционного штаба, созданного для военных действий против чехословаков. 7/VI 1918 вместе со всем штабом У. эвакуировался по Иртышу и прибыл в Тюмень, где был избран председателем Революционного штаба. У. погиб в борьбе с белыми, отправившись с отрядом на разведку.

УСИКИ, у растений (cirrhi), органы лазящих растений, обычно нитевидные, обладающие гаптотропическою чувствительностью (см. *Гаптотропизм*) и служащие для прикрепления их к другим растениям или иным предметам. Морфологически У. являются метаморфизированными органами или их частями. Они образуются из всего листа или частей его, из целых побегов, из осей соцветия и у нек-рых тропических растений даже из воздушных корней. Коснувшись какого-либо твердого предмета своею раздражимою частью (см. *Раздражимость*), У. обвиваются вокруг него и затем у многих растений спирально закручиваются в одной половине в одну сторону, в другой—в противоположную. При этом растение подтягивается к подпоре, а спиральное закручивание усика предохраняет его от разрывов при раскачивании ветром. Соприкосновение с жидкостями (даже ртутью) не вызывает изгиба У.—особенность, предохраняющая их от бесполезного реагирования на капли дождя. У некоторых растений У. не закручиваются вокруг подпорки, а развивают на концах при соприкосновении с нею особые приклеивающиеся дисковидные присоски. Биологическое значение У. заключается в том, что тонкие слабые стебли, на к-рые затрачивается мало строительного материала, могут взбираться на известную высоту, где им обеспечено достаточное освещение. См. *Лианы.* *Н. К.*

УСИЛЕННАЯ ОХРАНА, в дореволюционной России форма исключительного положения, наряду с еще более суровой *чрезвычайной охраной* (см.) предоставлявшая местным органам власти (ген.-губернаторам, градоначальникам) особые полномочия для борьбы с революционным движением. По «Положению о мерах к охранению государственного порядка и общественного спокойствия» от 14/VIII 1881, изданному после убийства Александра II, У. о. вводилась решением министра внутренних дел, утверждавшимся царем, в тех или иных мест-

ностях сроком на 1 год и затем могла быть продлена. Согласно этому положению, У. о. вводилась в случаях, когда «общественное спокойствие» в какой-либо местности нарушалось «преступными посягательствами» против гос. строя того времени или против «безопасности частных лиц и их имуществ» либо подготовлением таковых посягательств и когда для охранения «порядка» применение действовавших постоянных законов признавалось недостаточным. Неопределенность этих условий давала широкую возможность вводить У. о. при любых обстоятельствах. При усиленной охране генерал-губернаторы, а в неподчиненных им местностях—губернаторы и градоначальники, в изъятие из общих законов, имели право: 1) издавать обязательные постановления и налагать за их нарушения административные взыскания, арест до 3 мес. или штраф до 500 руб.; 2) воспрещать всякие собрания, даже частные; 3) закрывать торговые и промышленные заведения; 4) высылать отдельных лиц за пределы местности, где введена У. о.; 5) передавать отдельные дела о преступлениях, предусмотренных общеуголовными законами, на рассмотрение военного суда по законам военного времени; 6) не утверждать в должностях и увольнять служащих местного самоуправления и судебно-мировых учреждений. Полицейские и жандармские органы имели право арестовывать на срок до 2 недель, а с разрешения губернатора или градоначальника—до 1 мес. всех лиц, «внушающих основательное подозрение в совершении государственных преступлений или в прикосновенности к ним или в принадлежности к незаконным сообществам».

УСИЛИЕ, термин, принятый для определения ощущения, предшествующего целенаправленным действиям человека. Определения буржуазных психологов обычно выражают идеалистическую трактовку У. как функции «свободной» воли или же сводятся к механическому мышечному напряжению. Правильное понимание У. возможно лишь с учетом его развития. Первоначальное проявление элементов У. наблюдается уже в рефлекторных мышечных сокращениях у младенцев при удовлетворении биологических потребностей. Но У. в подлинном смысле появляется с развитием произвольных движений. Всякая же произвольная мышечная деятельность есть волевой акт, развивающийся как отражение общественно-трудовой деятельности человека.

УСИЛИТЕЛИ, приборы, которые повышают мощность электрических колебаний без нарушения их первоначального закона. Принцип действия всякого усилителя состоит в том, что маломощные первичные электрические колебания приводят в действие вторичный мощный источник электроэнергии и управляют его работой. Во всех современных усилителях основным элементом схемы является *электронная лампа* (см.).

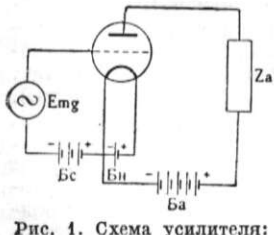


Рис. 1. Схема усилителя: *Emg*—переменное напряжение на сетке; *Za*—сопротивление нагрузки; *Бс* — батарея сетки; *Бн*—батарея накала; *Ба* — батарея анода.

Простейшим типом электронной лампы, к-рый может быть использован для усиления, является триод. Сила тока в анодной цепи триода зависит от напряжений на управляющей сетке и на аноде. Управляющая сетка находится ближе к катоду, чем анод, поэтому изменение напряжения на сетке сказывается на величине анодного тока сильнее, чем изменение напряжения на аноде. Это свойство электронной лампы используется для усиления. На рис. 1 приведена простейшая схема лампового У. Источник электрических колебаний, подлежащих усилению, включен в цепь сетки лампы. Колебания напряжения на сетке, создаваемые этим источником, вызывают колебания силы анодного тока. Анодный ток, протекая через сопротивление нагрузки *Za*, включенное в анодной цепи, создает на этом сопротивлении падение напряжения. Изменение анодного тока вызовет появление переменного напряжения на сопротивлении *Za*.—Режим работы лампы, т. е. напряжение анодной и сеточной батареи, и сопротивление в аноде должны быть выбраны так, чтобы колебания анодного тока происходили в пределах прямолинейной части характеристики лампы (рис. 2). Только в этом случае колебания напряжения в анодной цепи имеют такой же характер, как и колебания напряжения на сетке. Однако мощность электрических колебаний, возникающих в анодной цепи лампы, может весьма значительно превышать мощность колебаний, подведенных в цепь сетки. Это повышение мощности происходит за счет расхода энергии батареи, питающей анодную цепь.

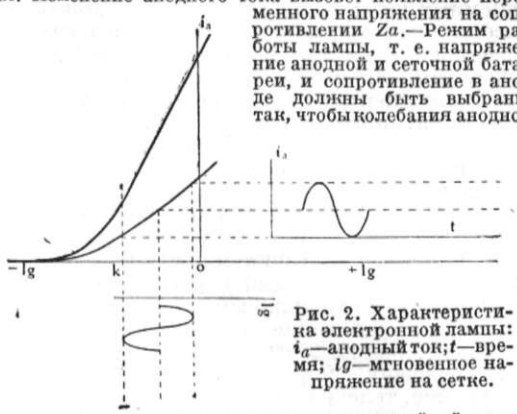


Рис. 2. Характеристика электронной лампы: i_a—анодный ток; *t*—время; *lg*—мгновенное напряжение на сетке.

Увеличение мощности характеризуется коэффициентом усиления. Величина коэффициента усиления по мощности определяется как $K_p = \frac{p_2}{p_1}$, где p_2—мощность после усиления, p_1—мощность до усиления. Иногда величину усиления характеризуют отношением напряжения на выходе E_{m2} к напряжению на входе E_{m1} усилителя: $K = \frac{E_{m2}}{E_{m1}}$.

Все расчеты, необходимые для определения электрических данных У., могут быть произведены на основании эквивалентной схемы каскада усиления. Эквивалентная схема каскада усиления (рис. 3) получается из принципиальной схемы каскада путем замены усилительной лампы эквивалентным генератором с внутренним сопротивлением *Ri*, равным сопротивлению лампы, и эдс, равной μEmg (μ—усилительная постоянная лампы; *Emg*—переменное напряжение на сетке). Из эквивалентной схемы усиления можно определить коэффициент усиления и полезную мощность. В том случае, когда необходимое усиление превышает усиление, к-рое может дать лампа, применяют многокаскадные усилители. Принцип действия многокаскадного усилителя таков: колебания напряжения на сетке 1-й лампы, усиленные 1-й лампой в K_1 раз, подаются на сетку 2-й лампы и усиливаются ею, колебания, усиленные 2-й лампой в K_2 раз подаются на сетку 3-й лампы и т. д. Общий коэф. усиления равен произведению коэффициентов усиления отдельных каскадов: $K_o = K_1, K_2, K_3$.

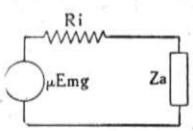


Рис. 3. Эквивалентная схема каскада усиления: *Ri* — внутреннее сопротивление генератора; μEmg—электродвижущая сила; *Za*—сопротивление нагрузки.

Теоретически, используя эту систему, можно осуществить сколько угодно большое усиление. Однако практически возможное усиление ограничивается рядом факторов. Усиление ограничивается: 1) допустимыми искажениями усиливаемых колебаний (каждый каскад усиления вносит искажения, к-рые усиливаются последующими каскадами), 2) возможностью возникновения паразитной генерации (при большом усилении мощность на выходе значительно превышает мощность на его входе; если при этом часть энергии с выхода попадает на вход, то раз возникшие колебания могут продолжаться самостоятельно: в этом случае У. становится генератором), 3) при усилении слабых сигналов разного рода

электрическими помехами (шумами в лампах, в сопротивлениях и в источниках питания и т. д. Может оказаться, что помехи создают на выходе У. напряжение большее, чем усиливаемые сигналы).—Все же современные У. позволяют усилить сигналы в 10^6—10^7 раз.

Все существующие У. могут быть разбиты на 2 группы: резонансные и апериодические. Резонансные У. предназначены для выделения и усиления колебаний в пределах узкого спектра частот. Они используются гл. обр. в радиоприемных установках для усиления колебаний высокой частоты; поэтому их иногда называют У. высокой частоты. Апериодические У. предназначены для усиления сигналов в пределах широкого спектра частот. Они применяются в телефонии, широковещании, звуковом кино, в фототелеграфных и телевизионных устройствах и предназначены гл. обр. для усиления сигналов в области низких (звуковых) частот. Поэтому У. этой группы иногда называют У. низкой частоты.

У. широко используются почти во всех областях техники. Благодаря развитию техники усиления стало возможным осуществить: дальнее телеграфирование и телефонирование по проводам, радиотелефонную и радиотелеграфную передачу, широковещание, фототелеграфирование, телевидение (передача движущихся изображений), телемеханику (управление механизмами на расстоянии), звуковое кино и т. д.

Лит.: Марк М. Г., Усилители низкой частоты (Уч. пособие для ФЗУ и техникумов), М., 1933; его же, Усилители низкой частоты (Учебник для вузов), М., 1934; Малинин Р. М., Усилители низкой частоты, 2 изд., Москва, 1935; Берг А. И., Основы радиотехнических расчетов, ч. 1, Л., 1928; Сифоров В. И., Резонансные усилители, Ленинград, 1932; Баев Н. А., Телефонные промежуточные усилители, Москва, 1933; Арденне М., Техника измерения усилителей, Ленинград—Москва, 1933.

Р. Розендорн.

УСИЛИТЕЛЬНАЯ ЛАМПА, тип *электронной лампы* (см.), применяемый в *усилителях* (см.). Существуют трех-, четырех- и пятиэлектродные лампы. Геометрические размеры, взаимное расположение, материал электродов и температура нагрева катода определяют электрич. параметры У. л. и остаются неизменными для каждого типа выпускаемых заводами У. л.

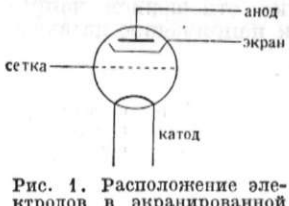


Рис. 1. Расположение электродов в экранированной У. л.

Основным недостатком трехэлектродной лампы (триода) является наличие электрической связи между анодной и сеточной цепями, которая возникает через внутриламповую междуэлектродную емкость анод—сетка. Наличие связи между анодом и сеткой резко уменьшает входное сопротивление ламп; входным сопротивлением У. л. называется сопротивление переменному току между зажимами сетка—нить. Это сопротивление является нагрузкой для источника переменного напряжения, включенного в цепь сетки, а также может явиться причиной возникновения паразитной генерации в усилителе. Этот недостаток триода устранен в четырехэлектродной У. л. (рис. 1), в к-рой, благодаря наличию дополнительной экранирующей сетки между управляющей сеткой и анодом, емкость между анодом и управляющей сеткой резко уменьшена. Благодаря экрану анодное напряжение весьма слабо влияет на изменение силы анодного тока, величина к-рого определяется напряжениями на управляющей и экранной сетках. Поэтому для четырехэлектродной экранированной лампы характерны высокое внутреннее сопротивление и большая величина усилительной постоянной.

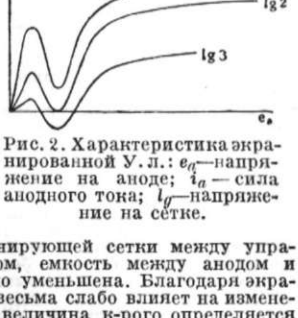


Рис. 2. Характеристика экранированной У. л.: e_a—напряжение на аноде; i_a — сила анодного тока; l_g—напряжение на сетке.

Характеристики экранированной У. л. в области низких анодных напряжений всегда имеют типичный провал (рис. 2). Появление этого провала обусловлено взаимодействием между анодом и экраном (возникновением динатронного эффекта) и не может быть устранено в четырехэлектродной У. л.; она может быть использована только для усиления небольших амплитуд напряжения, что является главным недостатком этого типа У. л.

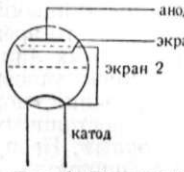


Рис. 3. Расположение электродов в пентоде.

В пятиэлектродной экранированной У. л. (пентоде) между анодом и первой экранирующей сеткой помещена вторая экранирующая сетка, соединенная накоротко с катодом (рис. 3). Эта сетка, выполняя роль электростатического экрана, устраняет взаимодействие между анодом и первым экраном. Пентод используется как мощная экранированная У. л. и находит широкое применение в радиоприемниках.

УСКОКИ (сербское—беглецы), балканские славяне, в большинстве своем бывшие крепостные, после захвата турками (1463) Боснии и Герцоговины бежавшие на Далматское побережье Адриатики, в крепость Клис, владение венгерского феодала Петра Крусича. Для борьбы с турками У. организовались в особые тайные военные группы—четы (дружины), разной численности и состава, с выборным начальником. Борьба, которая велась набегами и налетами на суше и на море с помощью местных жителей, вызвала разгром турками Клиса (1537) и переселение ускоков в Кроацию, в крепость Сень (Segne Zeng). Деятельность ускоков была своеобразной формой национальной, религиозной и классовой борьбы покоренного населения против завоевателей и местных землевладельцев. У. негласно поддерживала Австрия в целях борьбы с Турцией и Венецией; папа Климент VIII помогал им, чтобы нанести ущерб туркам. Конец 16 в. был порой расцвета У., беспрестанно беспокоивших Турцию и подрывавших морскую торговлю Венеции (за что противники У. неправильно называли их пиратами). Турция требовала от Венеции, господствовавшей в Адриатике, решительных мер против У. После войны Австрии и Венеции (1612) и договора Австрии и Испании в Мадриде (1617) У. были отодвинуты к Карлштадту, где часть их осела еще с 16 в., корабли их были разбиты, военная организация распущена, и с тех пор лишь нек-рые фамилии в Кроации напоминают об У.

УСКОКОВИЧ, Милутин (1884—1915), сербский писатель, отразивший в своих рассказах и романах жизнь сербской интеллигенции довоенного периода. Крупнейший его роман «Дошлаци» (Приезжие) вышел в 1910. Произведения У. характеризуются отсутствием целенаправленности в жизни его героев, пессимизмом и сентиментальностью. У. испытал значит. влияние франц. литературы (Поль Бурже и др.).

УСКОРЕНИЕ (Beschleunigung, accélération, acceleration), в общем случае определяется как вектор, характеризующий изменение скорости и по величине и по направлению. Впервые понятие У. установлено Галилеем для свободного падения тяжелых тел. Если взять векторное приращение скорости $\Delta\bar{v}$ за промежуток времени Δt, то отношение этих величин есть среднее У.

$$\bar{a}^* = \frac{\Delta\bar{v}}{\Delta t}.$$

Истинное ускорение или ускорение в момент t будет тогда определяться как предел среднего

ускорения при уменьшении промежутка времени Δt до ноля

$$\bar{a} = \lim_{\Delta t \to 0} \frac{\Delta \bar{v}}{\Delta t} = \frac{d\bar{v}}{dt}.$$

Если координаты движущейся точки заданы как функции времени, то проекции У. на оси декартовой системы координат соответственно равны вторым производным от координат по времени

$$a_x = \frac{d^2x}{dt^2}; \quad a_y = \frac{d^2y}{dt^2}; \quad a_z = \frac{d^2z}{dt^2}.$$

Величина полного У. будет:

$$a = \sqrt{\left(\frac{d^2x}{dt^2}\right)^2 + \left(\frac{d^2y}{dt^2}\right)^2 + \left(\frac{d^2z}{dt^2}\right)^2}.$$

В системе C. G. S. размерность ускорения равна $[a] = см/сек.^2$, а в технических единицах— $[a] = м/сек.^2$

Многие движения в природе и в технике в первом приближении можно рассматривать как прямолинейные с постоянным ускорением. Такие движения называются равнопеременными; последние в зависимости от знака У. разделяются на равноускоренные и равнозамедленные. Примером равноускоренного движения является свободное падение тяжелых тел, а равнозамедленного—движение тел, брошенных вертикально вверх. Общий закон равнопеременного прямолинейного движения запишется в следующей форме:

$$S = S_0 v_0 t \pm \frac{a}{2} t^2,$$

где S_0—начальное расстояние от точки отсчета, v_0—начальная скорость.

При криволинейном движении вектор ускорения в каждый момент расположен в соприкасающейся плоскости траектории в точке, занимаемой в этот момент движущейся точкой. В силу этого если взять естественные оси, состоящие из касательной к траектории, нормали и бинормали, то ускорение будет проектироваться только на касательную и нормаль. Соответственно этому различают к а с а т е л ь н о е, или т а н г е н ц и а л ь н о е ускорение, равное

$$a_\tau = \frac{dv}{dt} = \frac{d^2S}{dt},$$

и нормальное У.

$$a_n = \frac{v^2}{\varrho},$$

где ϱ—радиус кривизны. Касательное У. обращается в ноль только в том случае, когда скорость тождественно постоянна. Таким образом равномерные движения (при любой траектории) характеризуются тем, что их касательное У. равно нолю. Величина $\frac{v^2}{\varrho}$ всегда положительна, поэтому нормальное У. всегда направлено к центру кривизны, и потому оно также называется ц е н т р о с т р е м и т е л ь н ы м У.; иногда его еще называют р а д и а л ь н ы м У.

Для кругового движения скорость $v = \omega R$, где ω — угловая скорость, $R = \varrho$ — радиус окружности, и потому

$$a_n = \omega^2 R.$$

Центростремительное У. обращается в ноль только для прямолинейного движения, когда ϱ обращается в бесконечность. При криволинейном движении оно может обращаться в ноль только в отдельных точках, именно—в точках перегиба траектории. Если движение точки относить к подвижной системе отсчета, то соответственно названию движения различают п е р е н о с н о е, о т н о с и т е л ь н о е и а б с о л ю т н о е У. Последнее будет складываться из первых двух только тогда, когда переносное движение есть движение поступательное или вращательное, причем ось вращения параллельна относительной скорости в той точке, для к-рой и подсчитывается абсолютное У. В общем случае переносного вращательного движения появляется дополнительное У., к-рое называется п о в о р о т н ы м У., или У. К о р и о л и с а (по имени автора, впервые его распространившего). Величина этого ускорения равна

$$a_c = 2 v_r \omega_e \sin(\overline{v_r}, \overline{\omega_e}),$$

где v_r — относительная скорость, ω_e — угловая скорость переносного вращения. Направление его можно установить по правилу векторного произведения: $\bar{a}_c = 2[\bar{\omega}_e \bar{v}_r]$. В случае же плоского движения для отыскания направления У. Кориолиса достаточно повернуть вектор относительной скорости в данной точке на 90° в сторону переносного вращения. У. Кориолиса играет большую роль во многих явлениях. Например вследствие вращения земли благодаря У. Кориолиса создается сила, отклоняющая в северном полушарии падающие тела к востоку; этим объясняется и большая изношенность правых рельсов ж.-д. путей (двухколейка) и многие другие явления.

При поступательном движении тела У. во всех точках одинаковы. При вращательном движении тела около оси различают л и н е й н ы е У. и у г л о в о е У. Первые У. меняются от точки к точке; второе же относится ко всему телу. Угловое У. определяется как изменение угловой скорости в единицу времени:

$$\varepsilon = \frac{d\omega}{dt} = \frac{d^2\varphi}{dt^2}.$$

Если размерность угловой скорости ω есть $\frac{1}{сек.}$, то размерность углового У. есть

$$[\varepsilon] = \frac{1}{сек.^2}.$$

В случае постоянства углового У. имеем равнопеременное вращение, закон к-рого можно записать в виде:

$$\varphi = \varphi_0 + \omega_0 t \pm \frac{1}{2} \varepsilon t^2,$$

где φ_0—начальный угол, ω_0—начальная угловая скорость. Линейное У. будет распадаться на касательное У., связанное с угловым У., следующим образом:

$$a_{\tau_k} = \varepsilon R_k,$$

где R_k—расстояние точки K до оси вращения, и нормальное—равное

$$a_{nk} = \omega^2 R_k.$$

Н. Слезкин.

УСКОРИТЕЛИ ВУЛКАНИЗАЦИИ, вводятся в резиновые смеси для уменьшения времени или температуры *вулканизации* (см.). Минеральными ускорителями вулканизации являются окиси или основные соли двувалентных металлов: Pb, Zn, Mg, Ca и др. В последние годы получили большое применение органические У. вулканизации, представляющие собою амины, производные тиомочевины, дитиокарбонаты, тиурамдисульфиды и т. п. и дающие кроме ускорения вулканизации улучшение физико-механических свойств резины. Они вводятся в

резину в количестве 0,2—2,0% на каучук и обычно требуют для активации ZnO в количестве 5—10% на каучук. Органические ускорители вулканизации классифицируются по активности, наиболее активные называются ультраускорителями. У. вулканизации замедленного действия очень активны при температуре вулканизации, но при более низких температурах мало активны, что предупреждает преждевременную вулканизацию.

УСКЮБ, город в Югославии, см. *Скопле.*

УСЛАР, Петр Карлович (1816—75), барон, один из основоположников *кавказоведения* (см.). Изучение Кавказа, где он служил офицером ген. штаба, У. начал с военно-статистического описания Эриванской губ. (1850). Уже в этом труде обнаруживается этнографическо-исторический уклон У., побудивший его в дальнейшем взяться за изучение многочисленных языков горских народностей, т. к. в языке он усматривал ключ к историческому познанию Кавказа. Между 1861 и 1871 У. пишет шесть монографий по абхазскому, чеченскому, аварскому, лакскому, хюркилинскому (даргинскому) и кюринскому (лезгинскому) языкам. Небольшие этюды У. посвящены черкесскому, убыхскому и сванскому яз. Большое внимание У. уделял также изучению горского фольклора, произведения к-рого считал важнейшим источником для языковеда. Пословицы, сказки, песни—вот главные образцы, на грамматическом анализе которых У. вскрывает характер структуры горских языков. Специально горскому фольклору посвящен этюд У. «Кое что о словесных произведениях горцев» (1888). Большой интерес для кавказоведа представляет этнолого-лингвистическое и историческое сочинение У. «Древнейшие сказания о Кавказе» (сборник X). За свои лингвистические труды У. был избран членом-корреспондентом Академии наук. Высокую оценку У. как лингвисту дает и акад. Н. Я. Марр (Марр Н. Я., Непочатый источник истории кавказского мира, «Изв. Академии наук», 1917, стр. 307).

Необходимо однако учитывать роль У., генерала царской службы, как проводника руссификаторской колониальной политики русского царизма; это отразилось и на его исследовательской работе и в особенности на его практической деятельности по «просвещению горцев» [см. статьи Услара «О распространении грамотности между горцами»; «Предположение об устройстве горских школ»; «О составлении азбук кавказских языков»—все три напечатаны в кн.: Услар П. К., Этнография Кавказа, Языкознание, Абхазский язык (вып. 1), Тифлис, 1887].

Важнейшие труды У. и некоторые мелкие работы изданы после смерти автора под заглавием: Этнография Кавказа, Языкознание, вып. 1—6, Тифлис, 1887—96. Другие труды печатались в «Сборнике сведений о кавказских горцах», «Записках кавказского отдела Русского географич. об-ва» и в др. изданиях. Биографические сведения см.: Загурский Л., Петр Карлович Услар и его деятельность на Кавказе, в кн.: Сборник сведений о кавказских горцах, вып. 10, Тифлис, 1881. *М. Немировский.*

УСЛОВНО-БЕСПОШЛИННЫЙ ВВОЗ, ввоз товаров с целью переработки и обратного вывоза в виде изделий. При ввозе товаров берется залог, обеспечивающий внесение пошлины, который возвращается при обратном вывозе изделий. В случае невывоза изделий в установленный срок залог обращается в доход государства.

УСЛОВНОЕ НАКЛОНЕНИЕ (Conditionalis), см. *Наклонение.*

УСЛОВНОЕ ОСУЖДЕНИЕ, обвинительный приговор, условно освобождающий осужденного от отбытия определенной в приговоре уголовной репрессии. Исполнение условного приговора ставится в зависимость от дальнейшего поведения осужденного. У. о. применяется в случаях присуждения к лишению свободы или исправительно-трудовым работам. Суд может постановить, что приговор не приводится в исполнение под условием несовершения осужденным не менее тяжкого преступления в течение испытательного срока, определяемого судом в пределах от 1 до 10 лет (Уг. код. РСФСР, ст. 53 и 54). У. о. применяется в тех случаях, когда степень опасности осужденного не требует обязательной его изоляции или исполнения исправительно-трудовых работ. Несовершение условно осужденным в течение испытательного срока нового, не менее тяжкого преступления влечет аннулирование приговора судимости (Уг. код. РСФСР, ст. 55); совершение такового дает суду право присоединить полностью или частью меру, назначенную условно, к репрессии, назначенной по новому приговору, без превышения предельного срока соответственной репрессии—10 лет для лишения свободы, 1 год для исправительно-трудовых работ. С 1932 введена и получает распространение новая форма У. о., ставящая аннулирование условного приговора в зависимость от активной деятельности осужденного на одном из участков социалистической стройки. Условно осужденный должен в течение установленного судом срока (от 1 до 3 лет) своей упорной работой, удостоверенной общественными организациями, доказать свое исправление. В этом случае приговор может быть аннулирован и до истечения испытательного срока (Постановления Президиума ЦКК и НК РКИ от 25/III 1932, Пленума Верх. суда СССР от 26/V 1932 и Президиума Верх. суда РСФСР от 22/II 1932).

В СССР У. о. является одной из важнейших исправительно-воспитательных мер. Программа ВКП(б) указывает на применение в широких размерах У. о. как на одну из форм осуществления в советских судах коренного изменения характера наказания.

В буржуазных странах У. о. появилось во 2 пол. 19 в., первоначально—в США. Наибольшее развитие У. о. получило в конце 19 и начале 20 веков. В настоящее время в большинстве буржуазных стран, особенно там, где у власти фашизм, У. о. занимает незначительное место. В большинстве буржуазных стран условно осужденный подвергается в течение испытательного срока полицейскому надзору. *Н. Дурманов.*

УСЛОВНЫЕ СДЕЛКИ, заключаются в торговом и биржевом обороте. Выполнение принятого на себя обязательства или право требования ставится в зависимость от какого-либо обстоятельства, не зависящего от воли договаривающихся сторон. Например в У. с. иногда цена товара устанавливается в зависимости от будущей рыночной цены, изменения валютного курса и т. п.

УСЛОВНЫЕ ТЕКУЩИЕ СЧЕТА, право распоряжения которыми со стороны вкладчика поставлено в зависимость от определенных условий. Наиболее распространенной формой У. т. с. являются т. н. текущие счета с предупрежде-

нием, по к-рым изъятие сумм с текущего счета допускается только через определенный срок после извещения вкладчиком банка. По этим счетам банки уплачивают более высокий процент, чем по простым текущим счетам до востребования.

УСЛОВНЫЕ ЯЗЫКИ, формы речевого общения определенных общественных групп, когда путем изменений общеязыкового материала осуществляется языковая изоляция говорящих от остальной части общества. Отсюда другое обозначение У. я.—«тайные языки». Обособление У. я. достигается в основном изменениями лексики (словаря) языка. Так, в «суздальском языке» 18 в.: хлеб—сумак, дверь—скрипота, вор—жур. Синтаксис и морфология языка обычно не подвергаются изменениям, позволяя определить общеязыковую основу У. я. В офенском «хлябыш в дудоргу хандырит пельмиги шишлять» (начальство в лавку идет бумаги читать) ясно выступает грамматический строй русского языка; в воровском жаргоне—«a Parouart, la grande Mathe gaudie» (стих Вийона)—не менее очевиден строй французского языка.

Социально-историческое содержание понятия У. я. весьма различно. Некоторые У. я., как «девичьи языки» (на Кавказе), «охотничьи языки» (на Кавказе, у тюркских и палеоазиатских народов Сибири), являются очевидно пережитками дофеодального родового строя; академик Марр отмечает глубокую древность магических представлений, лежащих в основе «охотничьих языков» (Марр, Яфетическая теория, 1928, стр. 63—64). К феодальной общественно-экономической формации, когда представители различных ремесл и торговцы образуют тесно сплоченные и замкнутые для посторонних группы, относится создание У. я. бродячих торговцев и ремесленников. Так, в России еще в конце 19 в. засвидетельствованы У. я. офеней, бродячих портных, шаповалов, шерстобитов и т. п.; во Франции в 19 в. наблюдался тайный У. я. мясников—le lucherbème, в Ирландии — медников и т. д. К этому же периоду, когда грамотность является достоянием немногих, относится создание У. я. книжников и грамотеев; напр. в русских памятниках с 12 в. засвидетельствована «тарабарская грамота», являющаяся одной из форм *криптографии* (см.), но применявшаяся и в устном общении. Языки преступных групп населения—*воровские языки* (см.) и близкие к ним нищенские языки—засвидетельствованы в памятниках преимущественно с периода первоначального накопления, хотя вероятно существовали и ранее.

Условные языки не следует отождествлять с профессиональными языками, словарь которых, непонятный для неспециалиста, отнюдь не преследует цели искусственной изоляции говорящих.

Лит.: Чернышев В. И., Список слов портновского языка, «Известия Отделения рус. яз. и словесности Акад. наук», СПБ, 1898, т. III, кн. 1; Добровольский В. Н., Некоторые данные условного языка калужских рабочих, там же, 1899, т. IV, кн. 4; его же, О дорогобужских крестьянах и их шубрейском или кубрацком языке, там же, 1897, т. II, кн. 2; Смирнов И. Т., Мелкие торговцы гор. Кашина Тверской губ. и их условный язык, там же, 1902, т. VII, кн. 3; Шейн П., К вопросу об условных языках, там же, 1899, т. IV, кн. 1; Романов Е., Катрушницкий лемезень, «Живая старина», СПБ, 1890, вып. 1; Романов Е., Катрушницкий лемезень (Условный язык дрибинских шаповалов), там же, 1901, т. VII, кн. 1; Усов Н. С., Язык приугорских портных, там же, 1898, т. III, кн. 1; Kluge F., Deutsche Studentensprache, Strassburg, 1895; Eilenberger R., Pennälersprache, Strassburg, 1910; Horn P., Die deutsche Soldatensprache, 2 Ausgabe, Giessen, 1905; Vendryes J., Le langage, P., 1922 [см. гл. III второй части; дана лит.]. Обстоятельная библиография по У. я. дана в статье Д. С. Лихачева, Черты первобытного примитивизма воровской речи, «Язык и мышление», т. III—IV, М.—Л., 1935. *Р. Ш.*

УСЛОВНЫЙ ПРИГОВОР, см. *Условное осуждение.*

УСЛОВНЫЙ РЕФЛЕКС, физиологический термин, обозначающий определенное нервное явление, подробное изучение к-рого повело к образованию нового отдела в физиологии животных—физиологии высшей нервной деятельности как первой главы физиологии высшего отдела центральной нервной системы. Уже давно накоплялись эмпирические и научные наблюдения, что механическое повреждение или заболевание головного мозга и специально больших полушарий обусловливало нарушение высшего, сложнейшего поведения животных и человека, обыкновенно называемого психической деятельностью. В настоящее время едва ли кто из лиц с медицинским образованием подвергает сомнению положение, что наши неврозы и психозы связаны с ослаблением или исчезанием нормальных физиологических свойств головного мозга или с бо́льшим или меньшим его разрушением. Тогда возникает неотступный фундаментальный вопрос: какая же связь между мозгом и высшей деятельностью животных и нас самих и с чего и как начинать изучение этой деятельности? Казалось бы, что раз психическая деятельность есть результат физиологической деятельности определенной массы головного мозга, со стороны физиологии и должно было итти исследование ее подобно тому, как сейчас с успехом изучается деятельность всех остальных частей организма. И однако этого долго не происходило. Психическая деятельность давно уже (не одно тысячелетие) сделалась объектом изучения особой науки — психологии. А физиология поразительно недавно, только с 70-х гг. 19 в., получила при помощи своего обычного метода искусственного раздражения первые точные факты относительно нек-рой (именно двигательной) физиологической функции больших полушарий; с помощью же другого, тоже обычного метода частичного разрушения были приобретены добавочные данные относительно связи других частей полушарий с главнейшими рецепторами организма: глазом, ухом и другими. Это возбудило было надежды как физиологов, так и психологов в отношении установления тесной связи физиологии с психологией. С одной стороны, у психологов стало обыкновением начинать руководства по психологии с предварительного изложения учения о центральной нервной системе и специально о больших полушариях (органах чувств). С другой стороны, физиологи, делая опыты с выключением разных частей полушарий, обсуждали результаты опытов на животных психологически, по аналогии с тем, что происходило бы в нашем внутреннем мире (например Мунковское «видит, но не понимает»). Но скоро наступило разочарование в обоих лагерях. Физиология полушарий заметно остановилась на этих первых опытах и не двигалась существенно дальше. А между психологами после этого опять, как и раньше, оказалось немало решительных людей, стоявших за совершенную независимость психологического исследования от физиологического.

Рядом с этим были и другие пробы связать торжествующее естествознание с психологией через метод численного измерения психических явлений. Одно время думали было образовать в физиологии особый отдел психофизики благодаря счастливой находке Вебером и Фехнером закона (см. *Вебера-Фехнера закон*) определенной численной связи между интенсивностью внешнего раздражения и силой ощущения. Но дальше этого единственного закона новый отдел не пошел. Более удалась попытка Вундта, бывшего физиолога, а затем сделавшегося психологом и философом, применить эксперимент с численным измерением к психическим явлениям в виде т. н. экспериментальной психологии; таким образом был собран и собирается значительный материал. Кое-кто математическую обработку числового материала экспериментальной психологии, по примеру Фехнера, называет психофизикой. Но сейчас не диво встретить и между психологами, и особенно между психиатрами, многих горько разочарованных в деятельной помощи экспериментальной психологии. Итак, что же делать? Однако чувствовался, воображался и намечался еще один путь для решения фундаментального вопроса. Нельзя ли найти такое элементарное психическое явление, к-рое целиком с полным правом могло бы считаться вместе с тем и чистым физиологическим явлением и, начав с него—изучая строго объективно (как и все в физиологии) условия его возникновения, его разнообразных усложнений и его исчезания,—сначала получить объективную физиологическую картину всей высшей деятельности животных, т. е. нормальную работу высшего отдела головного мозга вместо раньше производившихся всяческих опытов его искусственного раздражения и разрушения? К счастью, такое явление давно было перед глазами многих; многие останавливали на нем внимание и нек-рые даже начинали было его изучать (особенно надо упомянуть Торндайка), но останавливались почему-то в самом начале и не разработали знания его в основной, существенный метод систематического физиологического изучения высшей деятельности животного организма. Это явление и было тем, что теперь обозначает термин «у с л о в н ы й р е ф л е к с»; и энергичное изучение его вполне оправдало только-что упоминавшуюся надежду. Сделаем два простых опыта, к-рые удадутся всем. Вольем в рот собаки умеренный раствор какой-нибудь кислоты; это вызовет обыкновенную оборонительную реакцию животного: энергичными движениями рта раствор будет выброшен вон, наружу и вместе с тем в рот (и потом наружу) обильно польется слюна, разбавляющая введенную кислоту и отмывающая ее от слизистой оболочки рта. Теперь другой опыт. Несколько раз любым внешним агентом, напр. определенным звуком, подействуем на собаку как-раз перед тем, как ввести ей в рот тот же раствор. И что же? Затем будет достаточно повторить один лишь этот звук, и у собаки воспроизведется та же самая реакция: те же движения рта и то же истечение слюны.

Оба эти факта одинаково точны и постоянны. И оба они должны быть обозначены одним и тем же физиологическим термином «р е ф л е к с». Оба они исчезнут, если перерезать либо двигательные нервы к ротовой мускулатуре и секреторные нервы к слюнным железам, т. е. эферентные приводы, либо аферентные приводы от слизистой оболочки рта и от уха, или же наконец разрушить центральные станции перехода нервного тока (т. е. движущегося процесса нервного раздражения) с аферентных приводов на эферентные; для первого рефлекса это будет продолговатый мозг, для второго—большие полушария.

Никакая строгая мысль не найдет в виду этих фактов возражений против этого физиологического заключения, но вместе с тем видна уже и разница между этими рефлексами. Во-первых, как только что указано, их центральные станции различны. Во-вторых, как ясно из постановки наших опытов, первый рефлекс был воспроизведен без всякой подготовки, без всякого условия, второй был получен при специальном приеме. Что же это значило? При первом—переход нервного тока с одних приводов на другие произошел непосредственно, без особенной процедуры. Во втором — для этого перехода требовалось нечто предварительное. Всего естественнее представить себе дело так. В первом рефлексе существовало прямо проведение нервного тока, во втором — должно быть произведено предварительное образование пути для нервного тока; такое понятие давно уже было в нервной физиологии и выражалось немецким словом «B a h n u n g». Таким образом в центральной нервной системе оказывается два разных центральных аппарата: прямого проведения нервного тока и аппарата его замыкания и размыкания. Было бы странно остановиться в каком-то недоумении перед таким заключением. Ведь нервная система на нашей планете есть невыразимо сложнейший и тончайший инструмент сношений, связи многочисленных частей организма между собой и организма как сложной системы с бесконечным числом внешних влияний. Если теперь замыкание и размыкание электрического тока есть наше обыденное техническое приспособление, то неужели можно возражать против представления об осуществлении того же принципа в этом изумительном инструменте? На основании изложенного п о с т о я н н у ю с в я з ь в н е ш н е г о а г е н т а с о т в е т н о й н а н е г о д е я т е л ь н о с т ь ю о р г а н и з м а з а к о н н о н а з в а т ь б е з у с л о в н ы м р е ф л е к с о м, а в р е м е н н у ю—у с л о в н ы м р е ф л е к с о м. Животный организм как система существует среди окружающей природы только благодаря непрерывному уравновешиванию этой системы с внешней средой, т. е. благодаря определенным реакциям живой системы на падающие на нее извне раздражения, что у более высших животных осуществляется преимущественно при помощи нервной системы в виде рефлексов. Первое обеспечение уравновешивания, а следовательно и целостности отдельного организма, как и его вида, составляют безусловные рефлексы как самые простые (напр. кашель при попадании посторонних тел в дыхательное горло), так и сложнейшие, обыкновенно называемые инстинктами,—пищевой, оборонительный, половой и др. Эти рефлексы возбуждаются как внутренними агентами, возникающими в самом организме, так и внешними, что и обусловливает совершенство уравновешивания. Но достигаемое этими рефлексами уравновешивание было бы совершенно только при абсолютном постоянстве внешней среды. А т. к. вне-

шняя среда при своем чрезвычайном разнообразии вместе с тем находится в постоянном колебании, то безусловных связей, как связей постоянных, недостаточно, и необходимо дополнение их условными рефлексами, временными связями. Например животному мало забрать в рот только находящуюся перед ним пищу, тогда бы оно часто голодало и умирало от голодной смерти, а надо ее найти по разным случайным и временным признакам, а это и есть условные (сигнальные) раздражители, возбуждающие движения животного по направлению к пище, которые кончаются введением ее в рот, т. е. в целом они вызывают условный пищевой рефлекс. То же относится и ко всему, что нужно для благосостояния организма и вида как в положительном, так и в отрицательном смысле, т. е. к тому, что надо взять из окружающей среды и от чего надо уберечься. Не нужно большого воображения, чтобы сразу увидеть, какое прямо неисчислимое множество У. р. постоянно практикуется сложнейшей системой человека, поставленной часто в широчайшей не только общеприродной среде, но и в специально социальной среде, в крайнем ее масштабе до степени всего человечества. Возьмем тот же пищевой рефлекс. Сколько надо разносторонних условных временных связей и общеприродных и специально социальных, чтобы обеспечить себе достаточное и здоровое пропитание, а это все в основном корне—У. р. Нужны ли для этого детальные разъяснения?! Сделаем скачок и сразу остановимся на т. н. жизненном такте как специально социальном явлении. Это—уменье создать себе благоприятное положение в обществе. Что же это, как не очень частое свойство держаться со всяким и со всеми и при всяких обстоятельствах так, чтобы отношение к нам со стороны других оставалось постоянно благоприятным; а это значит изменять свое отношение к другим лицам соответственно их характеру, настроению и обстоятельствам, т. е. реагировать на других на основании положительного или отрицательного результата прежних встреч с ними. Конечно есть такт достойный и недостойный, с сохранением чувства собственного достоинства и достоинства других и обратный ему, но в физиологической сущности тот и другой—временные связи, условные рефлексы. Итак, временная нервная связь есть универсальнейшее физиологическое явление в животном мире и в нас самих. А вместе с тем оно же и психическое—то, что психологи называют ассоциацией, будет ли это образование соединений из всевозможных действий, впечатлений или из букв, слов и мыслей. Какое было бы основание как-нибудь различать, отделять друг от друга то, что физиолог называет временной связью, а психолог—ассоциацией. Здесь имеется полное слитие, полное поглощение одного другим, отождествление. Как кажется, это признается и психологами, так как ими (или по крайней мере некоторыми из них) заявлялось, что опыты с У. р. дали солидную опору ассоциативной психологии, т. е. психологии, считающей ассоциацию фундаментом психической деятельности. И это тем более, что при помощи выработанного условного раздражителя можно образовать новый условный раздражитель, а в последнее время убедительно доказано на животном (собаке), что и два индиферентные раздражения, повторяемые одно за другим, связываются между собой, вызывают друг друга. Для физиологии У. р. сделался центральным явлением, пользуясь к-рым, можно было все полнее и точнее изучать как нормальную, так и патологическую деятельность больших полушарий. В настоящем изложении результаты этого изучения, доставившего к теперешнему моменту огромное количество фактов, конечно могут быть воспроизведены только в самых основных чертах. Основное условие образования У. р. есть вообще совпадение во времени один или несколько раз индиферентного раздражения с безусловным. Всего скорее и при наименьших затруднениях это образование происходит при непосредственном предшествовании первого раздражения последнему, как это показано выше в примере звукового кислотного рефлекса.

У. р. образуется на основе всех безусловных рефлексов и из всевозможных агентов внутренней и внешней среды как в элементарном виде, так и в сложнейших комплексах, но с одним ограничением: из всего, для восприятия чего есть рецепторные элементы в больших полушариях. Перед нами широчайший синтез, осуществляемый этой частью головного мозга. Но этого мало. Условная временная связь вместе с тем специализируется до величайшей сложности и до мельчайшей дробности как условных раздражителей, так и нек-рых деятельностей организма, специально скелетно- и словесно-двигательной. Перед нами тончайший анализ как продукт тех же больших полушарий. Отсюда огромная широта и глубина приспособленности, уравновешивания организма с окружающей средой. Синтез есть, очевидно, явление нервного замыкания. Что есть, как нервное явление, анализ? Здесь несколько отдельных физиологических явлений. Первое основание анализу дают периферические окончания всех аферентных нервных проводников организма, из к-рых каждое устроено специально для трансформирования определенного вида энергии (как вне, так и внутри организма) в процесс нервного раздражения, который проводится затем как в специальные, более скудные в числе клетки низших отделов центральной нервной системы, так и в многочисленнейшие специальные клетки больших полушарий. Здесь однако пришедший процесс нервного раздражения обыкновенно разливается, иррадиирует, по разным клеткам на большее или меньшее расстояние. Вот почему, когда мы выработали, положим, условный рефлекс на один какой-нибудь определенный тон, то не только другие тоны, но и многие другие звуки вызывают ту же условную реакцию. Это в физиологии высшей нервной деятельности называется генерализацией условных рефлексов. Следовательно здесь одновременно встречаются явления замыкания и иррадиации. Но затем иррадиация постепенно все более и более ограничивается; раздражительный процесс сосредоточивается в мельчайшем нервном пункте полушарий, вероятно в группе соответственных специальных клеток. Ограничение наиболее скоро происходит при посредстве другого основного нервного процесса, который называется торможением. Дело происходит так. Мы сначала имеем на определенный тон условный генерализованный рефлекс. Теперь мы будем продолжать с ним опыт, постоянно сопровождая его безусловным рефлексом, подкрепляя его этим; но рядом с ним будем применять и другие, так сказать,

самозванно действующие тоны, но без подкрепления. При этом последние тоны постепенно будут лишаться своего действия; и это случится наконец и с самым близким тоном, например тон в 500 колебаний в секунду будет действовать, а тон в 498 колебаний—нет, отдифференцируется. Эти, теперь потерявшие действие тоны затормажены. Доказывается это следующим образом.

Если непосредственно после применения затормаженного тона пробовать постоянно подкрепляемый условный тон, он или совсем не действует или—резко меньше обычного. Значит, торможение, упразднившее действие посторонних тонов, дало себя знать и на нем. Но это действие кратковременное—при большем промежутке после упраздненных тонов оно более не наблюдается. Из этого надо заключить, что тормазной процесс также иррадиирует, как и раздражительный. Но, чем чаще повторяются неподкрепляемые тоны, тем иррадиация тормажения становится меньше, тормазной процесс все более и более концентрируется и во времени и в пространстве. Следовательно анализ начинается со специальной работы периферических аппаратов аферентных проводников и завершается в больших полушариях при посредстве тормазного процесса. Описанный случай тормажения называется дифференцировочным тормажением. Приведем другие случаи тормажения. Обычно, чтобы иметь определенную более или менее постоянную величину условного эффекта, действие условного раздражителя продолжают определенное время и затем присоединяют к нему безусловный раздражитель, подкрепляют. Тогда первые секунды или минуты раздражения, смотря по продолжительности изолированного применения условного раздражителя, не имеют действия, потому что, как преждевременные в качестве сигналов безусловного раздражителя, затормаживаются. Это—анализ разных моментов продолжающегося раздражителя. Данное тормажение называется тормажением запаздывающего рефлекса. Но условный раздражитель как сигнальный коррегируется тормажением и сам по себе, делаясь постепенно нулевым, если в определенный период времени не сопровождается подкреплением. Это—угасательное тормажение. Это тормажение держится нек-рое время и затем само собой исчезает. Восстановление значения угасшего условного раздражителя ускоряется подкреплением. Таким образом мы имеем положительные условные раздражители, т. е. вызывающие в коре полушарий раздражительный процесс, и отрицательные, вызывающие тормазной процесс. В приведенных случаях мы имеем специальное тормажение больших полушарий, корковое тормажение. Оно возникает при определенных условиях там, где его раньше не было, оно упражняется, оно колеблется в размере, оно исчезает при других условиях, и этим оно отличается от более или менее постоянного и стойкого тормажения низших отделов центральной нервной системы и потому названо в отличие от последнего (внешнего) внутренним. Правильнее было бы название: выработанное, условное тормажение. В работе больших полушарий тормажение участвует так же беспрестанно, сложно и тонко, как и раздражительный процесс.

Как приходящие в полушария все раздражения связываются там в одних случаях с определенными пунктами, находящимися в состоянии раздражения, так такие же раздражения могут в других случаях вступать, тоже на основании одновременности, во временную связь с тормазным состоянием коры, если она в таковом находится. Это явствует из того, что такие раздражители имеют тормазное действие, вызывают сами по себе в коре тормазной процесс, являются условными отрицательными раздражителями. В этом случае, как и в приведенных выше, мы имеем превращение при определенных условиях раздражительного процесса в тормазной. И это можно сделать для себя до нек-рой степени понятным, вспомнив, что в периферических аппаратах аферентных проводников мы имеем постоянное превращение разных видов энергии в раздражительный процесс. Почему бы при определенных условиях не происходить превращению энергии раздражительного процесса в энергию тормазного и наоборот?

Как мы только что видели, и раздражительный и тормазной процессы, возникнув в полушариях, сначала разливаются по ним, иррадиируют, а потом могут концентрироваться, собираясь к исходному пункту. Это—один из основных законов всей центральной нервной системы, но здесь в больших полушариях он выступает со свойственными только ему подвижностью и сложностью. Между условиями, определяющими наступление и ход иррадиирования и концентрирования процессов, надо считать на первом месте силу этих обоих процессов. Собранный доселе материал позволяет заключить, что при слабом раздражительном процессе происходит иррадиация, при среднем—концентрация, при очень сильном—опять иррадиация. Совершенно то же—при тормазном процессе. Случаи иррадиации при очень сильных процессах встречались реже и поэтому исследованы меньше, особенно при тормажении. Иррадиация раздражительного процесса при слабом его напряжении как временное явление делает явным латентное состояние раздражения от другого наличного раздражителя (но слишком слабого для его обнаружения), или от недавно бывшего, или наконец от часто повторявшегося и оставившего после себя повышенный тонус определенного пункта. С другой стороны, эта иррадиация устраняет тормазное состояние других пунктов коры. Это явление называется растормаживанием, когда иррадиационная волна постороннего слабого раздражителя превращает действие определенного наличного отрицательного условного раздражителя в противоположное, положительное. При среднем напряжении раздражительного процесса он концентрируется, сосредоточиваясь в определенном ограниченном пункте, выражаясь в определенной работе. Иррадиация при очень сильном раздражении обусловливает высший тонус коры, когда на фоне этого раздражения и все другие сменяющиеся раздражения дают максимальный эффект. Иррадиация тормазного процесса при слабом его напряжении есть то, что называется гипнозом, и при пищевых условных рефлексах характерно обнаруживается в обоих компонентах, секреторном и двигательном, когда при вышеуказанных условиях возникает тормажение (дифференцировочное и др.), обыкновеннейший факт—наступление особенных состояний больших полушарий. Сначала, против правила более или менее параллельного

в норме изменения величины слюнного эффекта условных пищевых рефлексов соответственно физической интенсивности и раздражителей, все раздражители уравниваются в эффекте (уравнительная фаза). Далее слабые раздражители дают больше слюны, чем сильные (парадоксальная фаза). И наконец получается извращение эффектов: условный положительный раздражитель остается совсем без эффекта, а отрицательный вызывает слюнотечение (ультрапарадоксальная фаза). То же выступает и на двигательной реакции; так, когда собаке предлагается еда (т. е. действуют натуральные условные раздражители), она отворачивается от нее, а когда еда отводится, уносится прочь,—тянется к ней. Кроме того в гипнозе иногда можно прямо видеть в случае пищевых У. р. постепенное распространение тормажения по двигательной области коры. Прежде всего парализуются язык и жевательные мышцы, затем присоединяется тормажение шейных мышц, а наконец и всех туловищных. При дальнейшем распространении тормажения вниз по мозгу иногда можно заметить каталептическое состояние, и наконец наступает полный сон. Гипнотическое состояние как тормазное очень легко входит на основании одновременности во временную условную связь с многочисленными внешними агентами.

При усилении тормазного процесса он концентрируется. Это служит к разграничению пункта коры с состоянием раздражения от пунктов с тормазным состоянием. А так как в коре масса разнообразнейших пунктов, раздражительных и тормазных, относящихся как к внешнему миру (зрительных, слуховых и др.), так и к внутреннему (двигательных и др.), то кора представляет грандиозную мозаику с перемежающимися пунктами разных качеств и разных степеней напряжения раздражительного и тормазного состояний. Таким образом бодрое рабочее состояние животного и человека есть подвижное и вместе локализованное, то более крупное, то мельчайшее дробление раздражительного и тормазного состояний коры, контрастирующее с сонным состоянием, когда тормажение на высоте его интенсивности и экстенсивности равномерно разливается по всей массе полушарий и в глубину, вниз на известное расстояние. Однако и теперь могут иногда оставаться в коре отдельные раздражительные пункты—сторожевые, дежурные. Следовательно оба процесса в бодром состоянии находятся в постоянном подвижном уравновешении, как бы в борьбе. Если сразу отпадает масса раздражений внешних или внутренних, то в коре берет резкий перевес тормажение над раздражением. Нек-рые собаки с разрушенными периферически главными внешними рецепторами (зрительным, слуховым и обонятельным) спят в сутки 23 часа. Рядом с законом иррадиации и концентрации нервных процессов также постоянно действует и другой основной закон—закон взаимной индукции, состоящий в том, что эффект положительного условного раздражителя делается больше, когда последний применяется сейчас же или скоро после концентрированного тормазного, так же как и эффект тормазного оказывается более точным и глубоким после концентрированного положительного. Взаимная индукция обнаруживается как в окружности пункта раздражения или тормажения одновременно с их действием, так и на самом пункте по прекращении процессов. Ясно, что закон иррадиации и концентрации и закон взаимной индукции тесно связаны друг с другом, взаимно ограничивая, уравновешивая и укрепляя друг друга и таким образом обусловливая точное соотношение деятельности организма с условиями внешней среды. Оба эти закона обнаруживаются во всех отделах центральной нервной системы, но в больших полушариях—на вновь образующихся пунктах раздражения и тормажения, а в низших отделах центральной нервной системы—на более или менее постоянных. Отрицательная индукция, т. е. появление или усиление тормажения в окружности пункта раздражения, раньше в учении об У. р. называлась внешним тормажением, когда данный У. р. уменьшался или исчезал при действии на животное постороннего, случайного раздражителя, вызывавшего на себя чаще всего ориентировочный рефлекс. Это и было поводом соединить случаи тормажения, описанные выше (угасательное и др.), под названием внутреннего раздражения. Кроме этих двух различных случаев тормажения в больших полушариях имеется и третий. Когда условно раздражители физически очень сильны, то правило прямой связи величины эффекта этих раздражителей и физической интенсивности их нарушается: эффект их делается не больше, а меньше эффекта раздражителей умеренной силы—так называемое запредельное тормажение. Запредельное тормажение выступает как при одном очень сильном условном раздражителе, так и в случае суммации не очень сильных в отдельности раздражителей. Запредельное тормажение всего естественнее отнести к случаю рефракторного тормажения. Если точнее систематизировать случаи тормажения, то это—или постоянное, безусловное тормажение (тормажение отрицательной индукции и запредельное тормажение) или временное, условное тормажение (угасательное, дифференцировочное и тормажение запаздывания). Но есть основания все эти виды тормажения в их физико-химической основе считать за один и тот же процесс, только возникающий при различных условиях. Вся установка и распределение по коре полушарий раздражительных и тормазных состояний, происшедших в определенный период под влиянием внешних и внутренних раздражений, при однообразной, повторяющейся обстановке все более фиксируются, совершаясь все легче и автоматичнее. Таким образом получается в коре динамический стереотип (системность), поддержка которого составляет все меньший и меньший нервный труд; стереотип же становится косным, часто трудно изменяемым, трудно преодолеваемым новой обстановкой, новыми раздражениями. Всякая первоначальная установка стереотипа есть, в зависимости от сложности системы раздражения, значительный и часто чрезвычайный труд. Изучение У. р. у массы собак постепенно выдвинуло вопрос о разных нервных системах отдельных животных; наконец получились основания систематизировать нервные системы по нек-рым их основным чертам. Таких черт оказалось три: сила основных нервных процессов (раздражительного и тормазного), уравновешенность их между собой и подвижность этих процессов. Действительные комбинации этих черт представились в виде четырех более или менее резко выраженных типов нервной системы. По силе животные разделились на

сильных и слабых; сильные по уравновешенности процессов—на уравновешенных и неуравновешенных; и уравновешенные сильные—на подвижных и инертных. И это приблизительно совпадает с классической систематизацией темпераментов. Таким образом оказываются: сильные, но неуравновешенные животные с обоими сильными процессами, но с преобладанием раздражительного процесса над тормазным,—возбудимый безудержный тип, холерики—по Гиппократу. Далее, сильные, вполне уравновешенные, притом инертные животные,—спокойный медлительный тип, по Гиппократу—флегматики. Потом сильные, вполне уравновешенные, притом лабильные,—очень живой, подвижной тип, по Гиппократу—сангвиники. И наконец слабый тип животных, всего более подходящих к гиппократовским меланхоликам; преобладающая и общая черта их—легкая тормазимость под влиянием всяческих, даже незначительных, посторонних внешних раздражений. В остальном это менее однообразный тип, чем все другие; это—то животные с обоими одинаково слабыми процессами, то преимущественно с чрезвычайно слабыми тормазными, то суетливые, беспрерывно озирающиеся, то, наоборот, постоянно останавливающиеся, как бы застывающие животные. Основание этой неоднообразности конечно то, что животные слабого типа, так же как и животные сильных типов, различаются между собой по другим чертам кроме силы нервных процессов. Но преобладающая и чрезвычайная слабость то одного тормазного, то обоих процессов уничтожает жизненное значение вариаций по остальным чертам. Постоянная и сильная тормазимость делает всех этих животных одинаково инвалидами. Итак, тип есть прирожденный конституциональный вид нервной деятельности животного—генотип. Но так как животное со дня рождения подвергается разнообразнейшим влияниям окружающей обстановки, на к-рые оно неизбежно должно отвечать определенными деятельностями, часто закрепляющимися наконец на всю жизнь, то окончательная наличная нервная деятельность животного есть сплав из черт типа и изменений, обусловленных внешней средой,—фенотип, характер. Все изложенное очевидно представляет бесспорный физиологический материал, т. е. объективно воспроизведенную нормальную физиологическую работу высшего отдела центральной нервной системы; с изучения нормальной работы и надо начинать и действительно обычно начинается физиологическое изучение каждой части животного организма. Это однако не мешает нек-рым физиологам до сих пор считать сообщенные факты не относящимися к физиологии. Не редкий случай рутины в науке!

Нетрудно описанную физиологическую работу высшего отдела головного мозга животного привести в естественную и непосредственную связь с явлениями нашего субъективного мира на многих его пунктах, разумея под этим выяснение физиологической основы психических процессов.

Условная связь, как уже указано выше, есть очевидно то, что мы называем в себе ассоциацией по одновременности. Генерализация условной связи отвечает тому, что зовется ассоциацией по сходству. Синтез и анализ У. р. (ассоциаций)—в сущности те же основные процессы нашей умственной работы. При сосредоточенном думании, при увлечении каким-нибудь делом мы не видим и не слышим, что около нас происходит,—явная отрицательная индукция. Кто отделил бы в безусловных сложнейших рефлексах (инстинктах) физиологическое соматическое от психического, т. е. от переживаний могучих эмоций—голода, полового влечения, гнева и т. д. Наши чувства приятного, неприятного, легкости, трудности, радости, мучения, торжества, отчаяния и т. д. связаны то с переходом сильнейших инстинктов и их раздражителей в соответствующие эффекторные акты, то с их задерживанием, со всеми вариациями либо легкого либо затруднительного протекания нервных процессов, происходящих в больших полушариях, как это видно на собаках, решающих или не могущих решить нервные задачи разных степеней трудности. Наши контрастные переживания есть конечно явления взаимной индукции. При ирадиировавшем возбуждении мы говорим и делаем то, чего в спокойном состоянии не допустили бы. Очевидно волна возбуждения превратила тормажение нек-рых пунктов в положительный процесс. Сильное падение памяти настоящего—обычное явление при нормальной старости—есть возрастное понижение подвижности специально раздражительного процесса, его инертности и т. д.

В развивавшемся животном мире на фазе человека произошла чрезвычайная прибавка к механизмам нервной деятельности. Для животного действительность сигнализируется почти исключительно только раздражениями и следами их в больших полушариях, непосредственно приходящими в специальные клетки зрительных, слуховых и других рецепторов организма. Это то, что и мы имеем в себе как впечатления, ощущения и представления от окружающей внешней среды как общеприродной, так и от нашей социальной, исключая слово слышимое и видимое. Это—первая сигнальная система действительности, общая у нас с животными. Но слово составило вторую, специальную нашу, сигнальную систему действительности, будучи сигналом первых сигналов. Многочисленные раздражения словом, с одной стороны, удалили нас от действительности, и поэтому мы постоянно должны помнить это, чтобы не исказить наши отношения к действительности. С другой стороны, труд и связанное с ним слово сделало нас людьми, о чем конечно здесь подробнее говорить не приходится. Однако не подлежит сомнению, что основные законы, установленные в работе первой сигнальной системы, должны также управлять и второй, потому что это—работа все той же нервной ткани. Самым ярким доказательством того, что изучение У. р. поставило на правильный путь исследование высшего отдела головного мозга и что при этом наконец объединились, отождествились функции этого отдела и явления нашего субъективного мира, служат дальнейшие опыты с У. р. на животных, при которых воспроизводятся патологические состояния нервной системы человека — неврозы и нек-рые отдельные психопатологические симптомы, причем во многих случаях достигается и рациональный нарочитый возврат к норме, излечение, т. е. истинное научное овладение предметом. Норма нервной деятельности есть равновесие всех описанных процессов, участвующих в этой деятельности. Нарушение этого равновесия есть патологическое

состояние, болезнь, причем часто в самой так называемой норме, следовательно, точнее говоря, в относительной норме, имеется уже известное неравновесие. Отсюда вероятность нервного заболевания отчетливо связывается с типом нервной системы. Под действием трудных экспериментальных условий из наших собак нервно заболевают скоро и легко животные, принадлежащие к крайним типам: возбудимому и слабому. Конечно чрезвычайно сильными, исключительными мерами можно сломать равновесие и у сильных уравновешенных типов. Трудные условия, нарушающие хронически нервное равновесие, это—перенапряжение раздражительного процесса, перенапряжение тормазного процесса и непосредственное столкновение обоих противоположных процессов, иначе говоря, перенапряжение подвижности этих процессов. Мы имеем собаку с системой У. р. на раздражители разной физической интенсивности, рефлексов положительных и отрицательных, применяемых стереотипно в том же порядке и с теми же промежутками. Применяя то чрезвычайно, исключительно сильные условные раздражители, то очень удлиняя продолжительность тормазных раздражителей, или производя очень тонкую дифференцировку, или увеличивая в системе рефлексов число тормазных раздражителей, то наконец заставляя следовать непосредственно друг за другом противоположные процессы, или даже действуя одновременно противоположными условными раздражителями, или разом изменяя динамический стереотип, т. е. превращая установленную систему условных раздражителей в противоположный ряд раздражителей,—мы видим, что во всех этих случаях указанные крайние типы особенно быстро приходят в хроническое патологическое состояние, выражающееся у этих двух типов различно. У возбудимого типа невроз выражается в том, что его тормазной процесс, постоянно и в норме отставший по силе от раздражительного, теперь очень слабеет, почти исчезает: выработанные, хотя и не абсолютные дифференцировки вполне растормаживаются, угасание чрезвычайно затягивается, запаздывающий рефлекс превращается в короткоотставленный и т. д. Животное становится вообще в высшей степени несдержанным и нервным при опытах в станке: то буйствует, то, что гораздо реже, впадает в сонное состояние, чего с ним раньше не случалось. Невроз слабого типа носит почти исключительно депрессивный характер. Условно-рефлекторная деятельность делается в высшей степени беспорядочной, а чаще всего совсем исчезает, животное в станке находится почти сплошь в гипнотическом состоянии, представляя его различные фазы (У. р. никаких нет, животное не берет даже предлагаемую ему еду).

Экспериментальные неврозы большей частью принимают затяжной характер, на месяцы и на годы. При длительных неврозах были испытаны с успехом лечебные приемы. Давно уже при изучении У. р. был применен бром, когда дело шло о животных, к-рые не могли справиться с задачами тормажения. И оказалось, что бром существенно помогал этим животным. Длинные и разнообразные ряды опытов с У. р. на животных несомненно установили, что бром имеет специальное отношение не к раздражительному процессу, его снижая, как обычно принималось, а к тормазному, его усиливая, его тонизируя. Он оказался могущественным регулятором и восстановителем нарушенной нервной деятельности, но при непременном и существеннейшем условии соответственной и точной дозировки его по типам и состояниям нервной системы. При сильном типе и при достаточно еще сильном состоянии надо употреблять на собаках большие дозы, до 2—5 *г* в сутки, а при слабых обязательно спускаться до сантиграммов и даже миллиграммов. Такое бромирование в течение недели-двух иногда уже бывало достаточно для радикального излечения хронического экспериментального невроза. За последнее время делаются опыты, показывающие еще более действительное лечебное действие,—и именно в особенно тяжелых случаях—комбинации брома с кофеином, но опять при тончайшей, теперь взаимной дозировке. Излечение больных животных получалось иногда, хотя и не так быстро и полно, также и при одном продолжительном или коротком, но регулярном отдыхе от лабораторной работы вообще или от устранения лишь трудных задач в системе условных рефлексов.

Описанные неврозы собак всего естественнее сопоставить с неврастенией людей, тем более, что некоторые невропатологи настаивают на двух формах неврастении: возбужденной и депрессивной. Затем сюда же подойдут некоторые травматические неврозы, а также и другие реактивные патологические состояния. Признание двух сигнальных систем действительности у человека, надо думать, поведет специально к пониманию механизма двух человеческих неврозов: истерии и психастении. Если люди на основании преобладания одной системы над другой могут быть разделены на мыслителей по преимуществу и художников по преимуществу, тогда будет понятно, что в патологических случаях при общей неуравновешенности нервной системы первые окажутся психастениками, а вторые—истериками. Кроме выяснения механизма неврозов физиологическое изучение высшей нервной деятельности дает ключ к пониманию нек-рых сторон и явлений в картинах психозов. Прежде всего остановимся на нек-рых формах бреда, именно на вариации бреда преследования, на том, что Пьер Жане называет «чувствами овладения», и на «инверсии» Кречмера. Больного преследует именно то, чего он особенно желает избежать: он хочет иметь свои тайные мысли, а ему неодолимо кажется, что они постоянно открываются, узнаются другими; ему хочется быть одному, а его мучит неотступная мысль, хотя бы он в действительности и находился в комнате один, что в ней все же кто-то есть, и т. д.—чувства овладения по Жане. У Кречмера две девушки, придя в пору половой зрелости и получив влечение к определенным мужчинам, однако подавляли в себе это влечение по нек-рым мотивам. В силу этого у них сначала развилась навязчивость; к их мучительному горю им казалось, что на лице их видно половое возбуждение и все обращают на это внимание,—а им была очень дорога их половая чистота, неприкосновенность. А затем сразу одной неотступно стало казаться и даже ощущалось ею, что в ней находится и двигается, добираясь до рта, половой искуситель—змей, соблазнивший Еву в раю, а другой,—что она беременна. Это последнее явление Кречмер и называет инверсией. Оно в отношении меха-

низма очевидно тождественно с чувством овладения. Это патологическое субъективное переживание можно без натяжки понять как физиологическое явление ультрапарадоксальной фазы. Представление о половой неприкосновенности как сильнейшее положительное раздражение на фоне тормазного, подавленного состояния, в котором находились обе девушки, превратилось в столь же сильное противоположное отрицательное представление, доходившее до степени ощущения, у одной—в представление о нахождении в ее теле полового соблазнителя, а у другой—в представление о своей беременности как результате полового сношения. То же и у больного с чувством овладения. Сильное положительное представление «я один» превращается при тех же условиях в такое же противоположное—«около меня всегда кто-то!».

В опытах с У. р. при разных трудных и патологических состояниях нервной системы часто приходится наблюдать, что временное тормажение ведет к временному улучшению этих состояний; а у одной собаки отмечено два раза яркое кататоническое состояние, повлекшее за собой резкое улучшение хронического упорного нервного заболевания, почти возврат к норме, на несколько последовательных дней. Вообще надо сказать, что при экспериментальных заболеваниях нервной системы почти постоянно выступают отдельные явления гипноза, и это дает право принимать, что это—нормальный прием физиологической борьбы против болезнетворного агента. Поэтому кататоническую форму или фазу шизофрении, сплошь состоящую из гипнотических симптомов, можно понимать как физиологическое охранительное тормажение, ограничивающее или совсем исключающее работу заболевшего мозга, к-рому, вследствие действия какого-то, пока неизвестного вредного агента, угрожала опасность серьезного нарушения или окончательного разрушения. Медицина в случае почти всех болезней хорошо знает, что первая терапевтическая мера—покой подвергшегося заболеванию органа. Что такое понимание механизма кататонии при шизофрении отвечает действительности, убедительно доказывается тем, что только эта форма шизофрении представляет довольно значительный процент возврата к норме, несмотря иногда на многогодовое (20 лет) продолжение кататонического состояния. С этой точки зрения являются прямо вредоносными всяческие попытки действовать на кататоников возбуждающими приемами и средствами. Наоборот, надо ждать очень значительного увеличения процента выздоровления, если к физиологическому покою посредством тормажения присоединить нарочитый внешний покой таких больных, а не содержать их среди беспрерывных и сильных раздражений окружающей обстановки, среди других более или менее беспокойных больных. При изучении У. р. кроме общего заболевания коры многократно наблюдались чрезвычайно интересные случаи также экспериментально и функционально произведенного заболевания отдельных очень дробных пунктов коры. Пусть имеется собака с системой разнообразных рефлексов и между ними У. р. на разные звуки: тон, шум, удары метронома, звонок и т. д.—и больным может быть сделан только один из пунктов приложения этих условных раздражителей, а остальные останутся здоровыми. Патологическое состояние изолированного пункта коры производится теми же приемами, к-рые описаны выше как болезнетворные. Заболевание проявляется в различных формах, в различных степенях. Самое легкое изменение этого пункта выражается в его хроническом гипнотическом состоянии: на этом пункте вместо нормальной связи величины эффекта раздражения с физической силой раздражителя появляются уравнительная и парадоксальная фазы. И это на основании вышесказанного можно было бы толковать как физиологическую предупредительную меру при трудном состоянии пункта. При дальнейшем развитии болезненного состояния раздражитель совсем не дает положительного эффекта, а всегда вызывает только тормажение. Это в одних случаях. В других совершенно наоборот. Положительный рефлекс делается необычно устойчивым: он медленнее угасает, чем нормальные, менее поддается последовательному тормажению от других тормазных условных раздражителей, он часто резко выступает по величине среди всех остальных У. р., чего раньше, до заболевания, не было. Значит, раздражительный процесс данного пункта стал хронически болезненно инертным. Раздражение патологического пункта то остается индифферентным для пунктов остальных раздражителей, то к этому пункту нельзя прикоснуться его раздражителем, без того чтобы не расстроилась так или иначе вся система рефлексов. Есть основание принимать, что при заболевании изолированных пунктов, когда в больном пункте преобладает то тормазной процесс, то раздражительный, механизм болезненного состояния состоит именно в нарушении равновесия между противоположными процессами: слабнет значительно и преимущественно то один то другой процесс. В случае патологической инертности раздражительного процесса имеется факт, что бром (усиливающий тормазной процесс) часто с успехом ее устраняет.

Едва ли может считаться фантастическим следующее заключение. Если, как прямо очевидно, стереотипия, интеграция и персеверация имеют свое естественное основание в патологической инертности раздражительного процесса разных двигательных клеток, то и механизм навязчивого невроза и паранойи должен быть тот же. Дело идет только о других клетках или группах их, связанных с нашими ощущениями и представлениями. Таким образом только один ряд ощущений и представлений, связанных с больными клетками, делается ненормально устойчивым и не поддается задерживающему влиянию других многочисленных ощущений и представлений,более соответствующих действительности, благодаря здоровому состоянию их клеток. Следующий факт, к-рый наблюдался много раз при изучении патологических У. р. и который имеет явное отношение к человеческим неврозам и психозам,—это циркулярность в нервной деятельности. Нарушенная нервная деятельность представлялась более или менее правильно колеблющейся. То шла полоса чрезвычайно ослабленной деятельности (У. р. были хаотичны, часто исчезали совсем или были минимальны), а затем как бы самопроизвольно, без видимых причин после нескольких недель или месяцев наступал больший или меньший или даже совершенный возврат к норме, сменявшийся потом опять полосой патологической деятельности; то в циркулярности чередовались периоды ослаб-

ленной деятельности с ненормально повышенной. Нельзя не видеть в этих колебаниях аналогии с циклотимией и маниакально-депрессивным психозом. Всего естественнее было бы свести эту патологическую периодичность на нарушение нормальных отношений между раздражительным и тормазным процессами, что касается их взаимодействия. Так как противоположные процессы не ограничивали друг друга в должное время и в должной мере, а действовали независимо друг от друга и чрезмерно, то результат их работы доходил до крайности— и только тогда наступала смена одного другим. Таким образом получалась другая, именно чрезвычайно утрированная периодичность: недельная и месячная вместо короткой, и потому совершенно легкой, суточной периодичности. Наконец нельзя не упомянуть о факте, обнаружившемся до сих пор в исключительно сильной форме, правда, только у одной собаки. Это — чрезвычайная взрывчатость раздражительного процесса. Нек-рые отдельные или все условные раздражители давали стремительнейший и чрезмерный эффект (как двигательный, так и секреторный), но быстро обрывавшийся еще в течение действия раздражителя; и собака при подкреплении пищевого рефлекса еды уже не брала. Очевидно дело в сильной патологической лабильности раздражительного процесса, что соответствует раздражительной слабости у человека. Случаи слабой формы этого явления нередки у собак при нек-рых условиях.

Все описанные патологические нервные симптомы выступают при соответствующих условиях как у нормальных, т. е. оперативно не тронутых собак, так (в особенности нек-рые из них, напр. циркулярность) и у кастрированных животных, значит, на органически патологической почве. Многочисленные опыты показали, что главнейшая черта нервной деятельности кастратов—это очень сильное и преимущественное ослабление тормазного процесса, у сильного типа с течением времени однако значительно выравнивающееся.

В заключение надо еще раз подчеркнуть, до чего при сопоставлении ультрапарадоксальной фазы с чувствами овладения и инверсией, а патологической инертности раздражительного процесса—с навязчивым неврозом и паранойей взаимно покрываются и сливаются физиологические явления с переживаниями субъективного мира. *Акад. И. П. Павлов.*

УСЛОВНЫЙ ЭКСТРЕМУМ. Пусть даны k соотношений между $n\,(k<n)$ переменными

$$\varphi_i(x_1, x_2, \ldots, x_n)=0, \quad i=1, 2, \ldots, k. \quad (1)$$

Среди систем чисел $x_1, x_2, \ldots, x_n$, удовлетворяющих уравнениям (1), ищется та, к-рая дает экстремум функции $\varphi(x_1, x_2, \ldots, x_n)$. Эта задача на У. э. сводится методом множителей Эйлера—Лагранжа к задаче на безусловный экстремум от функции $H=\varphi+\sum_{i=1}^{k}\lambda_i\varphi_i$. Система n ур-ий $\frac{\partial H}{\partial x_j}=0$ вместе с ур-иями (1) определяет сразу как значение x_j, так и множители λ_i. Геометрически этот метод сводится к отысканию в n-мерном пространстве $(x_1, x_2, \ldots, x_n)$ точек соприкосновения многообразия, заданного уравнениями (1) с «поверхностью уровня» $\varphi=\text{Const}$.

Аналогично ставится задача на У. э. в *вариационном исчислении* (см.) (см. также *Изопериметрическая задача*). Метод функциональных пространств позволяет дать геометрическую трактовку и вариационной задаче на условный экстремум.

УСЛУГ ТЕОРИЯ, учение, выдвинутое вульгарной политической экономией. Основоположником У. т. является Ж. Б. Сей. По У. т. стоимость определяется не только трудом, но и природой, а также капиталом. Цену услуг образуют доходы. Так, заработная плата рассматривается как цена услуг труда, рента—как цена услуг природы, прибыль—как цена услуг капитала. У. т. основана на смешении потребительской стоимости и стоимости. У. т. ставила свой задачей «обосновать» отсутствие эксплоатации в капиталистическом обществе, показать, что за доходами господствующих классов — за прибылью и земельной рентой— скрываются общественно-полезные «услуги» природы и капитала. Особый вариант У. т. выдвинул *Бастиа* (см.). В отличие от Сея он, отрицая услуги природы и капитала, утверждает, что стоимость определяется личными услугами всех членов капиталистического общества. Услуги рабочих выражаются в их труде, услуги капиталистов—в том, что они накапливают капитал и снабжают рабочих средствами производства. У. т. защищается экономистами математической школы, например Вальрасом, Парето и др. Для всех различных представителей У. т. характерна одна общая черта — доказать отсутствие противоположности классовых интересов. Уничтожающая критика основ теории услуг дана Марксом в «Капитале» (том III, глава 48—«Триединая формула»).

УСМАНОВ, Шамиль (р. 1898), татарский прозаик и драматург. Член ВКП(б). Писать начал в 1919. В своих пьесах («В кровавые дни», 1919, и др.) впервые затронул тему гражданской войны в татарской литературе. У. принадлежит ряд рассказов и повестей на темы из жизни рабочих, гражданской войны, революционного движения. В последние годы У. освобождается от схематизма, присущего его раннему творчеству. Его пьеса «Запоздалый приказ» (1933) о днях гражданской войны в Башкирии, пронизанная революционным пафосом и эмоциональностью, на Всесоюзном конкурсе в 1933 рекомендована к постановке. Нек-рые произведения У. переведены на русский, узбекский и крымско-татарский языки.

Лит. на татарском яз.: Саади Г., Татарская литература в эпоху пролетарской диктатуры, Казань, 1930; Нигмати Г., Десять лет на фронте художественной литературы, Казань, 1930.

УСМАНЬ, город, районный центр в Воронежской обл., расположен близ одноименной станции Ю.-В. ж. д., в 64 *км* к С.-В. от Воронежа; 14,2 тыс. жителей (1933). Кожевенный завод, 2 махорочные фабрики, мельница и типография. Основан в 1646. В районе развита культура табака; махорочные фабрики, кустарное углежжение.

УСОВ, Михаил Антонович (р. 1883), окончил Томский технологический институт по геологии и с 1913 состоит профессором того же института. С 1932—член-корреспондент Академии наук. Работает в разнообразных отраслях геологии: петрологии, геоморфологии, тектонике, по полезным ископаемым.—Значительное место занимают труды по стратиграфии и тектонике Кузбасса.

Гл. работы У.: Пограничная Джунгария..., т. II, вып. 1—Описание горных пород, Томск, 1911 (диссерта-

ция); состав и тектоника месторождений южного района Кузнецкого каменноугольного бассейна, Томск, [1924]; Элементы тектоники Кузбасса и стратиграфии угленосных отложений Кузбасса, Томск, 1934.

УСОВСКИЙ, Алексей Васильевич (р. 1802), декабрист; из обедневшей помещичьей семьи. По окончании в 1821 кадетского корпуса служил в Полтавском пехотном полку. В 1824, по предложению Горбачевского, был принят в *Общество соединенных славян* (см.). Усовский был активным членом Общества, наиболее радикально настроенным. Особенно ярко критиковал У. крепостное право. «Сии люди,—писал он о крепостных,—жертвы роскоши и удовольствий своих помещиков, презрены и унижены, как нельзя более; доставляя государству и богатство и защиту, они не имеют никакого голоса, никакого участия в политическом своем существовании. Воля и прихоть помещика есть им закон... Не знаю, как описать состояние людей, которых и свобода, и дети, и собственность—все есть для них чужое, все есть собственность их владельца». Вел пропаганду среди солдат, вскрывая причины их бесправного положения, «выставляя им на вид рабство и угнетение их отцов, матерей и братьев». У. был арестован 18/III 1826; комиссия предъявила ему обвинение в «сокрытии от начальства бытности его членом» тайного общества и даче «клятвенного обещания» содействовать его целям. Высочайшей конфирмацией 17/II 1827 приговорен к лишению чинов, дворянства и ссылке в каторжные работы на 20 лет. Дальнейшая судьба У. неизвестна.

УСОЛЬЕ, 1) Сибирское, город, районный центр в Вост.-Сибирском крае, на левом берегу Ангары, в 3 *км* от ст. Ангара Томской ж. д.; 9,8 тыс. жит. (1933). В районе У. крупные запасы соли; мощность пластов 5,7—11,9 *м*; запасы исчисляются ориентировочно в 1 млрд. *т*. Соляная промышленность значительно выросла в советский период; старый завод реконструирован, по второму пятилетнему плану строится новый завод, рассчитанный на вываркy 150 тыс. *т* соли. Кроме солеваренного завода в У. действуют кожевенный завод и спичечная фабрика; в районе—заводы фарфоровый, спиртовый, клееваренный и кирпичный, суконная фабрика. В перспективе намечается дальнейший рост соляной промышленности и развитие основной химии, чему также благоприятствует близость *Черемховского каменноугольного бассейна* (см.). — Близ города находится курорт. Климат континентальный, средняя температура лета: июнь—15,3°, июль—19,2°, август—16,2°; в мае и сентябре—ок. 9°. Лечебные средства—минеральные источники хлоридно-сульфатного характера с содержанием 48 *г* сухого остатка на 1 *л*. Примитивное оборудование курорта после революции значительно улучшено; выстроено общежитие для больных, отстроены электролечебница и солярий, организовано грязе- и кумысолечение. Посещаемость курорта около 1.000 человек в сезон; сезон с 1/VI по 1/VIII. Показания: болезни желудка (с пониженной кислотностью), кишок (колиты), печени и желчных путей, болезни обмена веществ (подагра, ожирение) и мочевых органов (циститы, пиэлит и др.).

2) У. Соликамское, город в Свердловской обл. В связи со строительством Березниковского химического комбината слился в 1932 с ближайшими рабочими поселками и переименован в Березники.

УСОНОГИЕ РАКИ (Cirripedia), отряд низших раков (Entomostraca) класса ракообразных (Crustacea). У. р.—весьма специализированная группа, представители которой ведут сидячий или паразитический образ жизни. Первые прикрепляются к субстрату головным концом, чрезвычайно сильно измененным; головные конечности большей частью рудиментарны или отсутствуют. Каждая складка тела, простирающаяся от головы назад и гомологичная повидимому спинному щиту других ракообразных, выделяет известковые пластинки, из к-рых состоит «домик» сидячих форм, напоминающий раковину моллюсков. Хорошо развитый (но несегментированный) передний туловищный отдел несет 6 пар двурасщепленных, длинных, многочленистых и тонких, напоминающих усики ног. Задний туловищный отдел сильно редуцирован. Из паразитических У. р. особенно сильно изменены представители группы «корнеголовых» (Rhizocephala), паразитирующие на крабах и раках-отшельниках; эти У. р. (Sacculina, Peltogaster) имеют мешковидное несегментированное тело, без конечностей, рта и анального отверстия; от места прикрепления к телу хозяина отходят корнеобразные отростки, проникающие глубоко в ткани, через посредство которых извлекается пища. У. р. большей частью гермафродитны; имеют подвижные спермии.

Большой интерес представляет развитие усоногих раков. Из яйца вылупляется обычно свойственная низшим ракам личинка-науплиус, переходящая затем в стадию циприс. На стадии циприс имеются двухстворчатый хитинизированный спинной щит, пара сложных глаз, передние антенны, снабженные органами прикрепления, и двурасщепленные плавательные ноги на переднем туловищном отделе. Сидячие формы при переходе ко взрослому, сидячему состоянию прикрепляются антеннами первой пары; корнеголовые прикрепляются к хозяину также на стадии циприс и вскоре образуют специальные приспособления для паразитического питания. Экологически группа довольно разнообразна. Одни У. р. прикрепляются при помощи длинного стебелька, другие—широким основанием; одни сидят на скалах, деревянных постройках и судах, на морских растениях, другие — на коже китов, третьи переходят к паразитизму на акуловых рыбах, на кораллах, в теле морских звезд, высасывают моллюсков, паразитируют на представителях своего же отряда.

УСПАЛЬЯТА, Успаллата, горный перевал в Кордильерах, в пределах Чили, под 32° 41′ ю. ш. и 70° 20′ з. д. Высота 3.967 *м*. Известен с 16 в. как путь проникновения испанцев с Ла-Платы в среднее и северное Чили. Впоследствии через У. пролегала вьючная торговая дорога. С проведением (в 1911) ж. д. Вальпарайсо — Мендоса — Буэнос-Айрес У. потерял свое значение.

УСПЕВАЕМОСТЬ, степень усвоения учащимися навыков и знаний, предусмотренных школьными программами. У. устанавливается различными видами учета школьной работы и характеризуется в большинстве случаев числовой оценкой—баллом (5-балльная, 12-балльная и проч. системы в дореволюционной русской и иностранной буржуазной школе) или такой итоговой оценкой, как в советской школе,—отлично, хорошо, посредственно, плохо, очень плохо.

У. ученика зависит в первую очередь от мастерства педагога, знакомства его с предметом преподавания, умения правильно систематизировать материал и последовательно передавать его ученику, учитывая прежние знания и понимание учеником сведений, сообщаемых ему вновь. Для обеспечения нормальной успеваемости учитель должен конкретно знать каждого своего ученика в отдельности. В процессе обучения учитель должен учитывать общее развитие ученика, особенности его восприятия, памяти, мышления, его наклонности, выработавшиеся в результате предшествовавшего обучения и воспитания, навыки в работе и т. д. Педагог должен стремиться заинтересовать ученика в предметах преподавания, заботиться о развитии у него навыков к самостоятельной работе.

Большое значение имеет развитие воли, настойчивости в работе, уверенности ученика в своих силах и в возможности преодоления трудностей в результате упорной работы. Робких, застенчивых учеников необходимо во-время ободрять, помогать им. Если ученик проявляет недостаточный интерес к некоторым предметам и не успевает по ним при одновременном интересе и успеваемости по другим, педагог должен найти необходимые средства для повышения качества своей работы и стимулирования интереса к этим предметам. В отдельных случаях педагог обязан помочь ученику организацией дополнительных занятий (репетиторство).

Кроме правильной работы педагога в школе большое значение имеют домашние условия жизни ребенка. Четкий режим, условия сна, своевременное питание, общий культурный уровень семьи, помощь в работе, организация досуга—все это в большой степени определяет успеваемость учащегося. Педологи искали причины неуспеваемости в каких-то неизменных, фаталистических, биологических особенностях ребенка или в каких-то неизменных факторах среды. Подобные теория и практика разоблачены и осуждены постановлением Центрального комитета ВКП(б) от 4/VII 1936 как антинаучные и враждебные интересам трудящихся, заимствованные из классово-чуждых буржуазных учений, принесшие большой вред делу строительства советской школы.

УСПЕНИЕ, богородицы, христианский праздник (15 августа ст. стиля). В той форме, как он празднуется в греко-православной, католической и вост. церквах, является собственно праздником вознесения богородицы. Первоначально в христианстве богородица представлялась бессмертной, как и другие богини плодородия, из культов к-рых и выросли христианские мифы о богородице. Такого взгляда придерживалась в 4 веке например секта так называемых коллирдиан. В дальнейшем, в связи с развитием мифов о смерти, воскресении и вознесении Христа, явились мифы о смерти богородицы и вознесении Христом на небеса ее души, а потом и тела. В этой форме миф об успении богородицы фигурирует уже в 6 веке.

Самый праздник У. приурочен к циклу натуралистических дохристианских праздников конца жатвы и начала осени.

УСПЕНСКИЙ, Глеб Иванович (1843—1902), виднейший представитель революционно-демократической беллетристики. Родился в Туле, в семье чиновника; детство и ранние гимназические годы писателя совпали с концом жестокой николаевской реакции. У. вспоминает об этом времени в рассказе «Парамон юродивый»: «атмосфера, в которой я рос, была полна страхов... Все, что я видел вокруг себя, все как бы отказалось от самого себя и только заботилось о том, чтобы не погибнуть, точно было ввержено в какую-то пропасть...». В 1861 У. поступил на юридический факультет Петербургского университета. В том же году, вследствие закрытия ун-та по случаю студенческих волнений, Успенский перешел в Московский университет, окончить который ему помешало тяжелое материальное положение. Литературную деятельность начал очерками «Идиллия. Отцы и дети», «Михалыч» за подписью Г. Брызгин. С 1863 Успенский перебрался в Петербург и начал печататься в журналах: «Русское слово», «Библиотека для чтения», «Искра», «Современник» и др. С 1868 систематически сотрудничал в журнале «Отечественные записки». Очерки «Нравы Растеряевой улицы» (1866) доставили ему широкую литературную известность. В период 1872—76 У. дважды ездил за границу. В Париже (1875) близко сошелся с революционерами: Г. А. Лопатиным, Д. А. Клеменцом, С. М. Степняком-Кравчинским и др. В Лондоне завязал знакомство с Лавровым, напечатав в его журнале «Вперед» очерк «Шила в мешке не утаишь» (1876) на тему хождения в народ русской интеллигенции. Тяжелые настроения, вынесенные из заграничной поездки (расправа над коммунарами, торжество прусской военщины и т. д.), отразились как в письмах, так и в творчестве У. («Больная совесть», 1873). «Здесь (т. е. в Пантеоне), на этом месте, версальцы в прошлом году 21 мая расстреляли 450 коммунистов, вся площадь была залита кровью и теперь даже кровь въелась в камень так, что пегие пятна видны. Я на этой площади простоял час, словно помешанный или в столбняке, ноги мои словно прилипли к тому месту, где умерло столько народа. В то же время по этим пятнам бегали дети, играли в лошадки» (письмо к жене). Знакомство с миром буржуазной Европы способствовало отрицательному отношению У. к капитализму.

В конце 70-х гг. Успенский работал письмоводителем в деревне Сколково Самарской губ., что дало ему богатый материал для крестьянских очерков «Люди и нравы», начатых печатанием под псевдонимом Г. Иванов в 1877 в «Отечественных записках» (в Собр. соч. они вошли под названием «Из деревенского дневника»). После запрещения «Отечественных записок» для У. наступила пора журнальных скитаний, материальной нужды и вместе с тем тяги к перемене мест (поездки по России). С конца 1877 Успенский начал обнаруживать признаки нервного психического заболевания; в дальнейшем он был неоднократно в психиатрических лечебницах; умер от паралича сердца.

У. выступил как писатель-демократ, изображая в первых своих очерках (1862—67) знакомый ему с детства мир чиновников, ремесленного люда и той группы крестьянства, к-рая тесным образом связана с городом. Его кругозор был ограничен узким миром городского мещанства и средой «униженных и оскорбленных» обитателей городских окраин. Он рисовал печальную картину жизни мелких чиновников, пьянствующих от безысходного бюро-

кратического гнета, проявлял также интерес к деревне («Народное гулянье во Всехсвятском», 1863; «Воскресенье в деревне», 1864; «Побирушки», 1864, и др.), но для изображения крестьянской жизни брал пригородные села, отмечая развращающее влияние капиталистического города на нравы и характер крестьян. Захватывающе осветил У. в серии очерков «Нравы Растеряевой улицы» темное горе обывателя провинциального города, жизнь и нравы «обглоданного разного мастерового народа» и ярко обрисовал на фоне социальной обстановки портрет героя первоначального накопления в лице мещанина Дрыкина. Любопытен и другой герой этих очерков—Прохор Порфирыч, — который, пользуясь состоянием «полоумства» растеряевцев, т. е. «тяги в кабак», жестоко их обирал. В очерке «Другая пора» (1865) Успенский сумел показать, какими путями создавался в те годы плебей-разночинец, как случилось, что сын чиновника Петруша «все больше и больше привыкал понимать мужицкие боли», как с годами «судьба незаметно развила в нем любовь к угнетенным труженикам». Переиздавая в 1866 очерки, написанные в 1862—63, У. переделывал их, удаляя описательно-бытовой колорит и вводя социально-публицистический элемент («Летний Сергий у Троицы» и др.).

Сближение по работе в «Отечественных записках» с Некрасовым, Салтыковым, Елисеевым, Михайловским и новая волна революционного движения к началу 70-х гг. усилили в У. отрицательное отношение к самодержавно-полицейскому режиму. Антиправительственные ноты критики, звучавшие осторожно в первых очерках, теперь вырастают до размеров смелых памфлетов, направленных по адресу власти и ее представителей. В очерке «Будка» У. создал яркий сатирический образ Мымрецова с его девизом «тащить» и «не пущать» как символическое изображение бессмысленно-тупой власти в стране. В серии очерков «Разоренье»—«Наблюдения Михаила Ивановича» (1869) У. изобразил царство «прижимки над простым человеком», т. е. эксплоатацию мужика и рабочего в дореформенной России. Весь строй страны, утверждает он устами героя очерков, зиждется на «ограблении» мужика. В образе Черемухиных и Птицыных Успенский показал «огромный взяточный полип». Разоблачителем этой деятельности купцов, чиновников, барина и др. писатель делает Михаила Ивановича, заводского рабочего, этого «Чацкого из рабочих», по меткому выражению Плеханова, выгнанного «за непокорство» с завода, на ропот к-рого заводчики смотрели как на «бунт».

У. большое внимание уделял настроениям интеллигенции разных кругов, показывая бесплодность ее усилий побороть косность провинциального захолустья, пустоту жизни, беспочвенность и невозможность найти «самостоятельную корку хлеба» (очерк «Разоренье»). Собирательный образ интеллигентного неплательщика и его «незавидное, бедовое» положение обрисованы Успенским в ряде очерков этой поры.

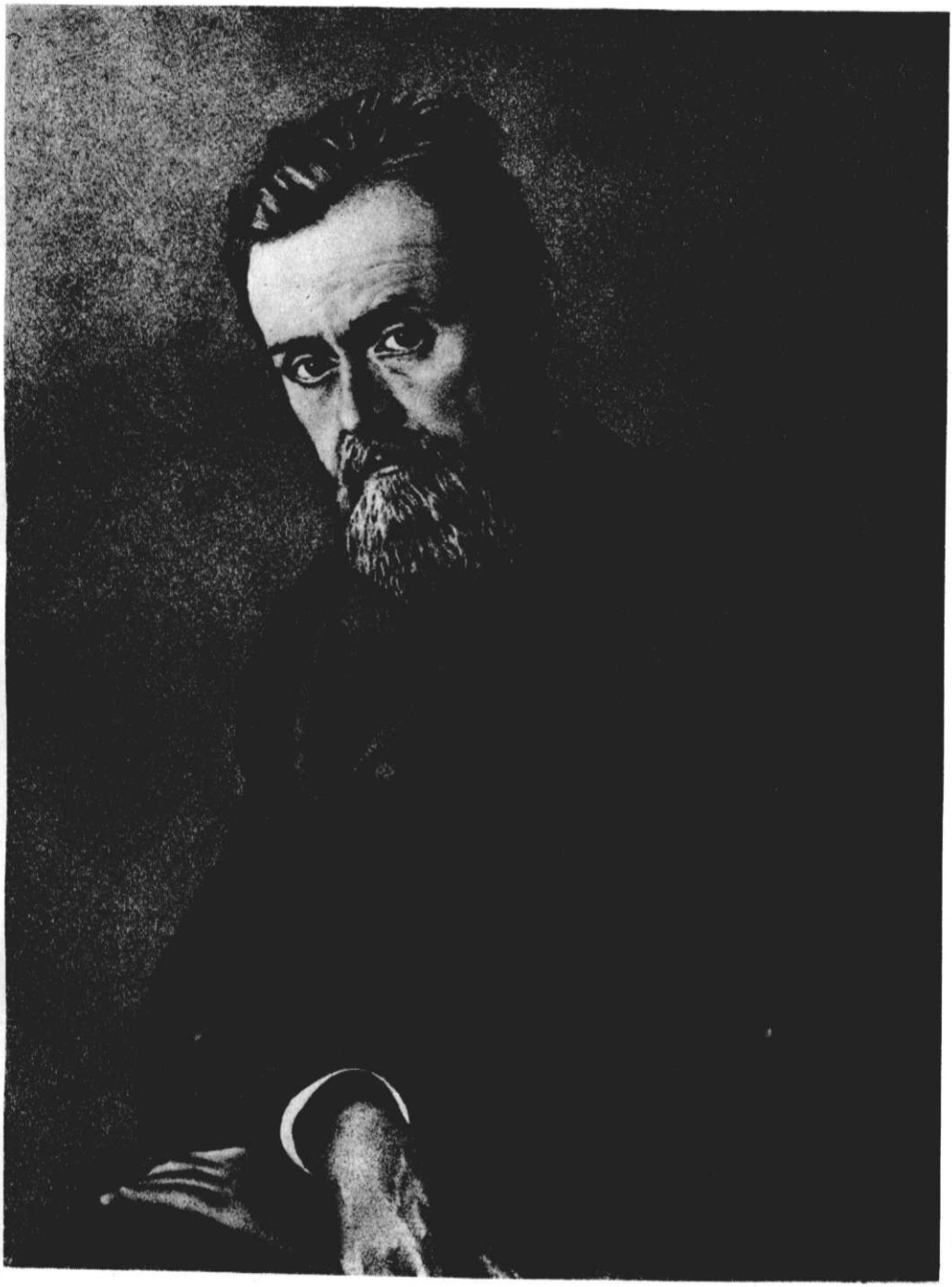
У. обнажал и причины, породившие драму интеллигента, его духовный кризис: «Червоточина состояла,—писал У. в очерке „На старом пепелище“ (1876),—именно в оторванности от совокупности условий, в которых можно и должно жить русскому народу», т. е. в оторванности от народа и его правды. Мысль о спасительности народной правды для интеллигенции высказана была У. и в очерке «Неплательщики» (1876).

Подъем народнического движения с начала 70-х гг., ожидание крестьянских восстаний, интерес к мужику—все это способствовало переходу У., начиная с середины 70-х гг. («Злые новости», «Книжка чеков», «Из деревенского дневника»), к деревенской тематике. «Подлинная правда жизни,—говорит Успенский,—привлекла меня к источнику, т. е. к мужику» (Автобиография).

В 70-х годах намечается сближение У. с народничеством как с более или менее определенной «системой воззрений» «крестьянской демократии в России» (Л е н и н). В этот период У. более близок к Н. К. Михайловскому, к-рый пытался в свою очередь влиять на писателя в духе народнических идей. Но У. не был народником в полном смысле этого слова, как утверждали либерально-народнические критики. Как художник он пошел в разрез с самыми основными заветами народничества, вскрывая его несостоятельные представления о действительности. В противовес Плеханову Ленин различал в народничестве две стороны: революционную, поскольку оно выступало против крепостничества и его пережитков, и реакционную, заключающуюся в защите крестьянской общины, исключающей для России путь капиталистического развития. Плеханов в работе об У. не сумел понять и объяснить в творчестве писателя критических элементов в изображении деревни, ее классового расслоения, разрушения общины и т. п. взглядов, отличных от утопических воззрений народничества.

Ленин, высоко ценивший Успенского, сочувственно цитирует в своей статье «Что такое „друзья народа“...» характеристику У., данную одним из первых русских марксистов И. Гурвичем: «Глеб Успенский одиноко стоял со своим скептицизмом, отвечая иронической улыбкой на общую иллюзию. Со своим превосходным знанием крестьянства и со своим громадным артистическим талантом, проникавшим до самой сути явлений, он не мог не видеть, что индивидуализм сделался основой экономических отношений не только между ростовщиком и должником, но между крестьянами вообще» (Л е н и н, Соч., т. I, стр. 158). Глубоко правдивый писатель-исследователь, прекрасно изучивший деревню, У. еще в очерках («Из деревенского дневника», 1877) своим реалистическим показом деревни обнажал несостоятельность народнического мировоззрения, его неверные представления о действительности. У. показал процесс разложения устоев деревенской жизни, в частности крестьянской общины, отмечая необеспеченность крестьян наделами, безработицу в деревне, непомерно высокие подати, появление крупных хищников, скупку и аренду земли мироедами и эксплоатацию земли в торгашеских целях (для экспорта хлеба). Успенский, в разрез с народническими взглядами, указывал на тягу мужика к собственности.

Вопреки народническим взглядам Успенский убедительно показал, что община рождала безземельных Федек, обрекая их на конокрадство (очерк «Федька-конокрад»), не спасала от нищеты (очерк «„Четверть“ лошади») и нравственного унижения—порки за неуплату



ГЛЕБ УСПЕНСКИЙ.

(«Власть земли»). Он показал и бессилие общины создать справедливость и равенство в среде крестьян, расслоившихся на бедняков и мироедов, бессилие общины сдержать разложение патриархального уклада деревни, на месте которого под воздействием капитала выросла жестокая конкуренция среди крестьянства в погоне «за деньгой», за наживой. Все же У. не был свободен от некоторых народнических иллюзий, особенно отразившихся на его крестьянских очерках конца 70-х и начала 80-х гг. («Неплательщики», 1876; «На родной ниве»; «Власть земли», 1882; «Из разговоров с приятелями», 1883), написанных на тему «власти земли» и утверждающих зависимость миросозерцания крестьянина от условий его труда и быта. Иван Босых—герой «Власти земли», пострадавший от разорения, отправился на заработки, порвал связь с землей и оттого распустился, начал швырять деньгами, пьянствовать и погиб. Вместе с тем У. сочувственно дал фигуру хозяйственного мужика (середняка)—Ивана Ермолаича, который уклоняется от разговоров, не касающихся крестьянского труда (т. е. пропаганды). Его стойкость и сила, как показал У., уходят корнями в цельное мировоззрение, выросшее на почве земледельческого труда. У., подобно народникам, придавал также большое значение вмешательству интеллигенции в жизнь деревни, считая, что появление знающего человека в деревне может способствовать изживанию в ней темноты, невежества и т. п. Однако «хождение в народ» изображено писателем скептически. Идущие в народ терпят крушение, ибо народ переодетых героев принимает за бар. У. видит причину неудачи хождения в народ в различии «крестьянской» и «интеллигентской» идеологии («Крестьянин и крестьянский труд»). Борьба Успенского во имя «власти земли» велась в его крестьянских очерках не в интересах сохранения общины и артели. Но известная идеализация патриархальных форм крестьянского хозяйства, критика капитализма с точки зрения мелкого собственника Ивана Ермолаича обнаружили ограниченность У. как идеолога мелкой буржуазии. После появления деревенских очерков У. некоторые критики-народники отнеслись к нему отрицательно, обвиняя его в преувеличении темных сторон крестьянской жизни, в пессимистическом ее освещении. Особое место в творчестве У. занимают «Письма из Сербии» (1876—78). В них писатель разоблачает классовые цели Русско-турецкой войны. Так, в рассказе «Не воскрес» (1877) У. указывает, что эта война ведется «за свинину», т. е. за экономические интересы сербской буржуазии, и резко выступает против этой войны.

Разгром «Народной воли» и гибель многих ее деятелей, крушение надежд Успенского на революцию (о возможности революции У. вел горячие споры с Н. К. Михайловским и Н. В. Шелгуновым)—все это сказалось на настроении писателя и на его социально-политических взглядах. Расхождение с народниками в ряде основных вопросов побудило У. пересмотреть свои взгляды, и в 80-х гг., под влиянием идей К. Маркса, он отходит от установок «Власти земли». У. видел полное крушение народнических иллюзий, неминуемость капитализма, неизбежное падение «устоев» деревни, и с 1885 в его очерках основной темой является власть капитала. В незаконченном отрывке статьи «Машина и человек» У. писал: «Успех буржуа, капитала, со всеми ужасами попрания им человека—вот что выросло над всеми правовыми порядками культурного общества». В статье «Мечтания о трудовой жизни» (1886) У. указывает, что «под носом у нас вырос огромнейший, не хуже европейского, пролетариат всевозможного толка». У. готов подсказать читателю мысль о возможности внесения в народную «жизнь» условий капиталистического порядка (ст. «Барыня и баба»). В это время У. собирался писать цикл очерков под общим заглавием «Власть капитала», из к-рых написал четыре под заглавием «Живые цифры» (1887). Основная мысль «Живых цифр»—неизбежность капитализма и разрушение им «власти земли». Теперь не время решать вопрос, «как свято жить»,—говорит У.,—«порядок, надвигающийся между прочими народами и на нас, не знает различия между какими бы то ни было нациями... Это идет капитализм, меркантилизм, или просто-напросто господин Купон» («Грехи тяжкие», 1888). В своих очерках этого времени Успенский неоднократно ссылается на К. Маркса. Капиталистический строй мыслится У. как переходный. «Купон будет уничтожен, но не так, чтобы очень скоро, напротив, в его биографии будут еще небывало блестящие страницы» («Не все коту масленица», 1888). В отдаленном будущем У. рисовался идеал социалистического строя («Буржуй», 1885).

У. своими крестьянскими очерками сыграл положительную роль в споре между народниками и марксистами в 80—90-х гг. Плеханов верно указал, что У. был «талантливейшим беллетристом» и в то же самое время «самым неудачным публицистом». Действительно У., подобно всем народникам, зачастую не способен был объяснить реальный смысл совершившихся перемен в деревне, но в отличие от них он как большой художник сумел дать глубокое правдивое отображение действительности, опровергающее народнические теории. По форме произведения У.—очерки, небольшие рассказы, в которых значительное место занимают публицистические рассуждения. У. признавался: «Мы сами хорошо знаем, что (очерки) весьма неладно скроены и не вполне крепко сшиты» («Власть земли»). У.—художник-аналитик, его очерки основаны на фактическом материале, на глубоких и вдумчивых наблюдениях. В отличие от дворянского очерка (Тургенева и др.) очерк Успенского социально заострен, актуален, действенен. Успенскому свойственен юмор, язык его очерков краток, но богат и художественно выразителен.

Соч. У.: Сочинения, 8 тт., изд. Ф. Павленкова, СПБ, 1883—86 (2 изд., 3 тт., 1889—91); Собр. соч., изд. Б. К. Фукса, 12 тт., Киев, 1903—04; Избранные произведения (ред., комментарии и биографич. очерк А. С. Глинки-Волжского), М., 1935.

Лит.: Успенский Г. И., Автобиография, Полное собр. соч., т. I, изд. А. Ф. Маркса, СПБ, 1908; Короленко В. Г., Воспоминания о писателях, М., 1934; Михайловский Н. К., Материалы для биографии Гл. Успенского, в его «Последних сочинениях», т. II, СПБ, 1905; Аптекман О. А., Успенский, М., 1922; Плеханов Г. В., Народники-беллетристы, Соч., т. X, 2 изд., М., 1925; Луначарский А. В., Опыт литературной характеристики Успенского, в его сб. «Критические этюды», Л., 1925; Кубиков И. Н., Глеб Успенский, М., 1925; Буш В., Литературная деятельность Гл. Успенского (Труды Пушкинского дома при Акад. наук СССР), [Л.], 1927; его же, Как работал Глеб Успенский над своими очерками, «Лит. учеба», Л.—М., 1933, № 6—7; его же, Глеб Успенский о К. Марксе, «На литературном посту», М., 1929, № 21—22; Чешихин-Ветринский В. Е., Г. И. Успен-

ский, М., 1929; Пиксанов Н. К., Гл. Успенский о Карле Марксе, «Новый мир», М., 1933, кн. 3; Астахов И., Глеб Успенский и его критики, «Марксистско-ленинское искусствознание», М., 1932, № 3; Войтоловский Л., Трагедия Глеба Успенского, «Звезда», Л., 1927, № 9. Подробную биографию творчества У. см.: Владиславлев И. В., Русские писатели, 4 издание, Москва—Ленинград, 1924; Мезиер А. В., Русская словесность с 11 по 19 столетие включительно, ч. 2, СПБ, 1902. *Н. Бельчиков.*

УСПЕНСКИЙ, Константин Николаевич (ум. 1917), византинист, работал в области социально-экономической истории Византии. Выяснил и по-новому осветил ряд спорных вопросов в истории византийского феодализма, в частности вскрыл факты классовой борьбы под оболочкой споров «иконоборцев» с «иконопочитателями». У. отказался от предубеждения предшествующих историков об исключительно славянском происхождении крестьянской общины. У. в своей общей концепции стоял на позиции либеральной буржуазии; он выдвигал теорию непрерывного, эволюционного развития, считая Византию продолжательницей Римской империи.

Гл. работы У.: История Византийской империи, М., 1914; Очерки по истории Византии, ч. 1, М., 1917; Экскуссия—иммунитет в Византийской империи, в сб.: Византийский временник, т. XXIII, П., 1923.

УСПЕНСКИЙ, Николай Васильевич (1837—1889), беллетрист, один из представителей демократической литературы. Сын сельского священника. Большую часть жизни провел в скитаниях в качестве уличного актера. Погиб в крайней нищете, пьянстве и неизвестности, перерезав бритвой горло.—Литературную деятельность начал с большим успехом в «Современнике», после разрыва с к-рым (1862) постепенно перешел в либеральные и даже консервативные органы, хотя и остался верен демократическим идеям 60-х гг. В своих очерках из народного быта У. как «грубый натуралист», в противовес дворянским писателям (Тургеневу, Григоровичу и др.), изображал жизнь крестьянской крепостной массы без всякой идеализации, во всей ее суровой неприглядности и дикости, выступая против всяких филантропических попыток либеральных помещиков облегчить ее тяготы («Сельская аптека», «На пути»).

Если раннее творчество У. пользовалось широкой известностью в революционно-демократической среде и в частности высоко оценивалось Чернышевским за «правду без всяких прикрас», то в дальнейшем, по мере роста народнических настроений, популярность У. резко упала. Его новые рассказы на злободневные темы о крестьянстве, новой сельской буржуазии, земстве («Федор Петрович», 1866; «Старое по-старому» и др.) прошли почти незамеченными, осужденные народнической критикой за «клевету на народ». Литературная манера У. отличается простотой и скупостью языка.

Лит.: Успенский Н. В., Сочинения, т. I, со вступ. ст. К. Гуковского, изд. «Academia», М.—Л., 1933.

УСПЕНСКИЙ, Федор Иванович (1845—1928), известный византинист, профессор Новороссийского ун-та (с 1879), академик (с 1900). Основатель и директор Русского археологического ин-та в Константинополе (1894—1914). Организовал экспедиции в Сирию, Палестину и др. страны. Ценны произведенные им раскопки в Болгарии (1899—1900 и 1905). С 1914—в Петрограде, редактор «Византийского временника». С 1917 состоял председателем академических византинологических комиссий. В 1922—27 читал курсы лекций в Ленинградском ун-те. У. вместе с В. Г. Васильевским создал русскую византинологию. В своих работах проводил националистско-империалистическую, панславистскую идеологию. Оставил 250 работ преимущественно по социально-экономической и культурной истории Византии и отчасти по русской истории и Востоку.

Главные труды У.: Первые славянские монархии на северо-западе, СПБ, 1872; Византийский писатель Никита Акоминат из Хон, СПБ, 1874; Образование Второго болгарского царства, Одесса, 1879; К истории крестьянского землевладения в Византии, «Журн. Мин-ва нар. просв.», СПБ, 1883, №№ 1 и 2; Значение византийской и славянской прении, в кн.: Сборник статей по славяноведению в честь В. И. Ламанского..., СПБ, 1883; Очерки по истории византийской образованности, СПБ, 1891; История Крестовых походов, СПБ, 1900; История Византийской империи, т. I, СПБ, 1913, т. II, ч. 1, Л., 1926; Вазелонские акты (Гос. публичная библиотека в Ленинграде, сер. V, № 2), Л., 1926; Очерки по истории Трапезундской империи, Л., 1929.

Лит.: Памяти академика Ф. И. Успенского [сб. ст.], изд. Акад. наук, Л., 1929; Лозовик Г., Федор Иванович Успенский (1845—1928), «Историк-марксист», М., 1928, № 9.

УСПЕНСКИЙ БОЛЬШОЙ СОБОР, в Московском кремле, построен в 1475—79 выдающимся болонским архитектором *Фиораванти Ридольфо* (Аристотель) (см.), который при постройке руководствовался стилем церковных зданий 11—12 вв. во Владимире и Новгороде. Внутри (и частично снаружи) сохранилась фресковая роспись 15—17 вв. и древние иконы 12—17 вв. В. У. б. с. совершались все обряды венчания и коронования на царство русских великих князей и царей. В настоящее время У. б. с. входит в число памятников *Кремля* (см.).

Лит.: Хрептович-Бутенев К. А., Аристотель Фиораванти, строитель Успенского собора, «Старая Москва», М., 1912, № 2; Левшин А. Г., Историческое описание... Московского большого Успенского собора, М., 1783; Успенский собор в Москве (Текст И. М. Снегирева), Москва, 1856; Brunoff N., Due cattedrali del Kremlino costruite da italiani, «Architettura ed arti decorative», Milano, 1926.

УССЕЙ (Houssaye), Арсен (1815—96), франц. писатель. Тесно связанный со Второй Империей, У. занимал пост директора «Comédie Française», а затем инспектора провинциальных музеев. В эпоху Коммуны 1871 занял видное место в франц. бурж. литературе. Помимо беллетристики У. оставил несколько сборников импрессионистических этюдов о нравах и искусстве 18 века, а также многотомные мемуары (Les confessions, Paris, 1885), не утратившие некоторого интереса и в наше время. У. был также редактором нескольких газет и художественного журнала «Artiste».

УССУРИ, река Дальне-Восточного края, правый приток Амура, начинается двумя реками—Даубихэ и Улухэ на хребте Сихота-Алинь. Длина ок. 800 *км*. В значительной своей части, от впадения Сунгачи до устья, на протяжении 483 *км*, является границей между СССР и Китаем. Приняв ряд притоков—справа Кия, Хор, Подхоренок, Бикин, Иман, Тамга, слева Сихулин, Мурень, Нор и Сунгача,—У. становится многоводной рекой и при впадении в Амур достигает 2 *км* ширины. В верховьях У. протекает в открытой долине; здесь на болотистых низменностях обширные луга. В среднем течении к реке близко подходят горы, образуя местами обрывистые и скалистые берега. Нижнее течение снова идет среди равнины, и только у устья с правой стороны подходит хребет Хехцир. У. судоходна от устья до впадения в нее Сунгачи, вместе с к-рой образует водный путь к оз. Ханка длиной до 750 *км*. Быстрота течения У.—1 *м* в секунду; наименьшая глубина—1,5 *м*. Имеется несколько перекатов, но

они обнаруживаются только в малую воду в середине июля. В виду малоснежной зимы района весеннее половодье незначительно, наоборот, река сильно разливается к концу лета—в августе, когда часто бывают наводнения. В это время в крае идут обильные дожди, вызываемые ясно выраженным муссонным климатом местности. Бывают годы (1927), когда ширина реки в разливы достигает до 20 *км*. У. покрывается льдом в середине ноября, вскрывается во второй половине апреля. В реке водится много пород рыб: хариус, калуга, амурский осетр, заходят кета и горбуша; есть китайские виды. У. имеет крупное транспортное значение, пароходное сообщение имеется, начиная от пристани Иман до Хабаровска (на Амуре). Долина У. принадлежит к числу наиболее густо заселенных районов Дальне-Восточного края. Важнейшей задачей является здесь борьба с наводнениями.

УССУРИЙСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА, конечный вост. участок Сибирской магистрали. Проходит в юж. части Дальне-Восточного края вдоль его границы с Маньчжурией от ст. Уруши до Владивостока на протяжении 2.083 *км*. Дорога состоит из собственно У. ж. д., идущей вдоль р. Уссури от Хабаровска до Владивостока, и части б. Амурской ж. д., охватывающей магистраль Хабаровск—Уруша—Куэнга. Собственно У. ж. д. закончена строительством в 1900. До проведения Амурской ж. д. она сообщалась с Сибирской магистралью через *Китайско-Восточную железную дорогу* (см.), которая являлась таким образом единственным ж.-д. выходом Сибири к Тихому океану. В связи с поражением России в *Русско-японской войне* (см.) (1903—05) и крушением дальневосточной авантюры царское правительство сочло необходимым создать на собственной территории непрерывный рельсовый путь из Сибири к Тихому океану. Строительство Амурской ж. д. началось в 1908 и закончено было в 1915/16.

Являясь единственной ж.-д. магистралью ДВК, У. ж. д. имеет огромное значение для его хозяйства, т. к. она связывает его с общей ж.-д. сетью СССР, с одной стороны, и с внешним рынком (через Владивосток)—с другой. Дорога проходит почти одиноким стволом, имея незначительные ответвления [Бочкарево — Благовещенск, 103 *км*, Ворошилов (быв. Никольск-Уссурийск) — Пограничная, 123 *км*, Кангауз—Угольная, 79 *км*]. По второму пятилетнему плану строится линия Тыгда—Комсомольск-на-Амуре (часть Байкало-Амурской магистрали), к-рая приобщит к Великой Сибирской магистрали изобилующую природными богатствами (лес, золото, уголь и др.) огромную территорию Приамурья, послужив мощным стимулом к развитию ее производительных сил. 27/II 1936 часть У. ж. д. от ст. Архара до Владивостока переименована в Дальне-Восточную ж. д., остальная часть вошла в состав Амурской.

УССУРИЙСКАЯ ОБЛАСТЬ, входит в состав Дальне-Восточного края; образована 22/VII 1934. Граничит: на Ю. и В. с Приморской областью, на С.—с Хабаровской, зап. граница проходит по государственной границе СССР с Маньчжурией. Область состоит из 13 адм. районов. Площадь 53,1 т. *км*²; население 375 т. чел. (на 1/I 1933), центр — город Ворошилов (б. Никольск-Уссурийск).

Природные условия. По рельефу У. о. делится на 2 части: западную и восточную. На западе—Приханкайская низменная равнина по долинам Сунгачи, Суйфуна и Уссури. На территории низменности разбросаны отдельные сопки с выходом изверженных пород. Восточная часть занята отрогами горного хребта Сихота-Алинь (до 2 тыс. *м*), к-рые на западе достигают долины р. Суйфун и верховьев р. Лефу; невысокими холмами они простираются к долинам Даубихэ и Уссури, врезаясь в Приханкайскую низменность. Приграничная полоса к З. от оз. Ханка также носит гористо-увалистый характер (высота более 500 *м*). На территории области находится крупное озеро *Ханка* (см.), в к-рое впадает ряд небольших рек: Мо, Лефу, Сантахеза и др.; из озера вытекает р. Сунгача, впадающая в Уссури. В У. о. берет начало р. Уссури с рядом небольших притоков—Улухэ, Даубихэ и др. Из рек, впадающих в Японское м., необходимо отметить Суйфун. Во время летних дождей реки обычно разливаются, причиняя большой ущерб с. х-ву.

Климат. У. о. расположена в теплой зоне ДВК. Средняя годовая темп. Спасска-Дальнего +3,8°, Гродекова +4,0°, Ворошилова +2,4°. Продолжительность вегетационного периода 160—190 дней с суммой температур 2.700—2.900°. Лето теплое, местами жаркое, обильное осадками. Среднее годовое количество осадков ок. 600 *мм*. Главная масса их выпадает летом (300 *мм*) и осенью (175 *мм*). Зимних осадков немного (25 *мм*), толщина снежного покрова незначительна, и держится снег устойчиво только в сев. районах.

Почвы У. о. подзолистые и болотные; на склонах гор—щебнистые. Наиболее ценными для с. х-ва являются темноцветные полуболотные и слабо подзолистые почвы Приханкайской низменности.—Растительность У. о. разнообразна и богата, т. к. она входит в состав маньчжурской флористической области. Леса смешанные, с преобладанием кедра, ели, пихты, маньчжурского дуба, ореха, бархата и др. Особенно разнообразны Южно-Уссурийские леса. Площадь лесов государственного значения—около 2,5 млн. *га*; насаждения с преобладанием хвойных (кедр, ель, пихта) составляют 72%, с преобладанием лиственных пород (дуб, береза, граб, ильм, клен, бархат и др.)—28% лесопокрытой площади. Северные и восточные районы носят таежный характер. В Приханкайской низменности сохранились леса лишь небольшими пятнами. Склоны холмов заняты низкорослыми корявыми дубняками и кустарниками.

Фауна У. о. Из млекопитающих для области характерны: тигр, медведь, кабан, изюбр, пятнистый олень, лось; из птиц—фазаны; рыбы представлены кетой, горбушей и разнообразными породами частиковых. У. о. богата полезными ископаемыми. Имеются залежи каменных и бурых углей (выявлено ок. 75 млн. *т*), железных и полиметаллических руд, графита и сырья для стройматериалов. Имеются минеральные источники (Шмаковский район).

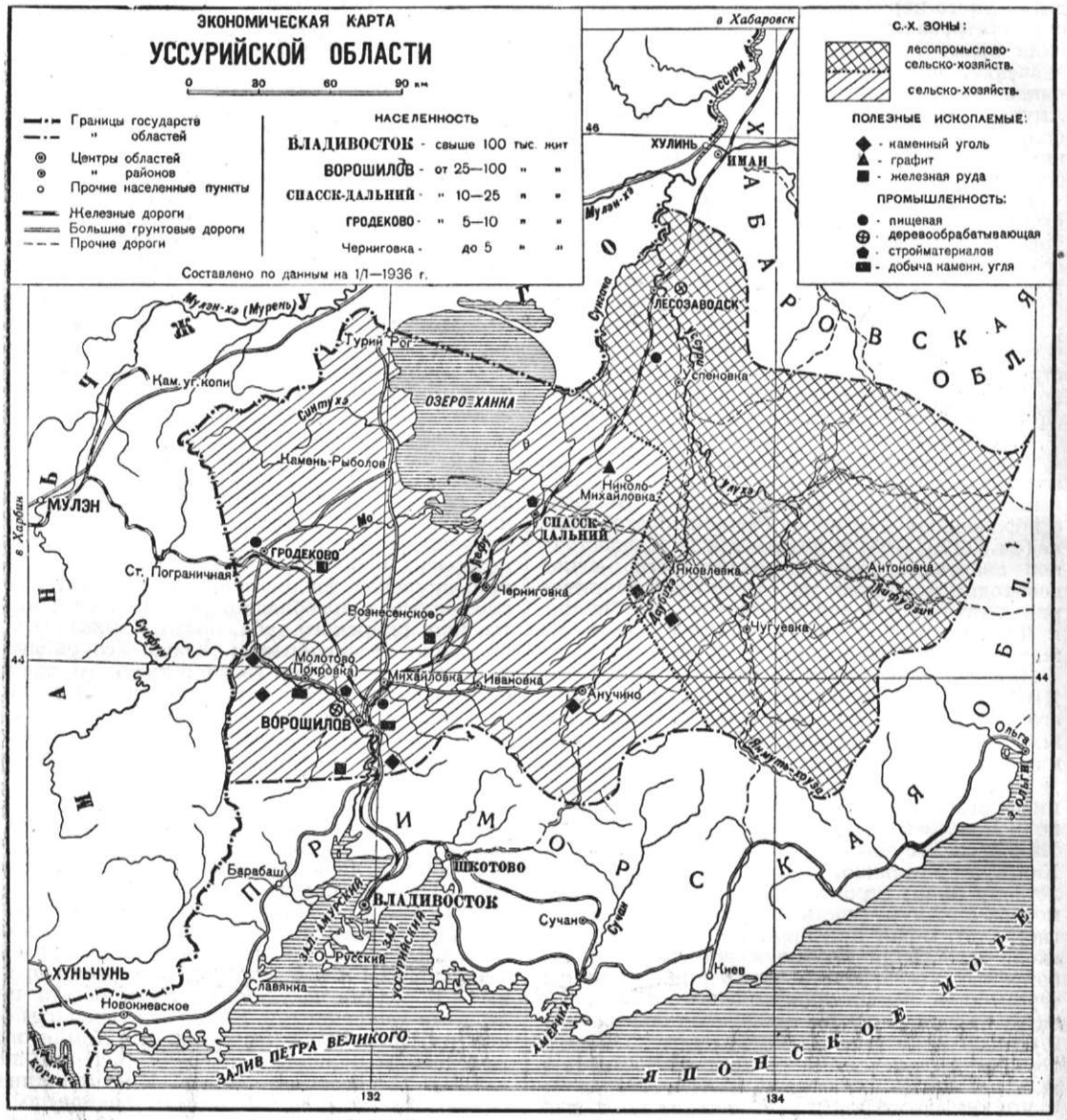
Население. Общая численность населения составляет 375 тыс. чел. (1933), в т. ч. городского—96,7 тыс. чел. Средняя плотность населения по области в целом 7 чел. на 1 *км*², по Ворошиловскому району она достигает 29 чел. на 1 *км*², по Спасскому—14 чел. на 1 *км*²; менее заселены вост. районы. Заселение У. о. началось после *Айгунского договора* (см.) с Китаем (1858); первыми русскими переселенцами были казаки, водворенные в приграничной полосе. Массовое заселение области относится к 1906—

1910; переселенцы шли преимущественно из Украины. Кроме украинцев в У. о. осело значительное количество выходцев из Кореи. Китайцы приходили гл. обр. на заработки, лишь незначительная часть оседала в области. Преобладающую часть населения составляют украинцы (42,1%), за ними идут русские (29,5%) и корейцы (17,6%); китайцы составляют 2,5%.

Экономический очерк. У. о. является наиболее освоенным и плотно заселенным районом ДВК, на ее территории, составляющей 1,8% территории края, сосредоточено 20% его населения, 15% пром. продукции, 30% посевной площади и 28% поголовья скота. У. о. является крупным зерновым и животноводческим районом края и основным по производству сои, риса, сахарной свеклы.—До революции У. о. находилась в положении угнетенной окраины, рассматривавшейся царским правительством как удобный плацдарм для империалистического проникновения в Китай. Хозяйство было крайне отсталое. Область имела несколько небольших пром. предприятий по переработке с.-х. сырья. Только при советской власти создан ряд крупных промышленных заведений, превративших ее в основного поставщика для ДВК цемента, растительного масла и ряда других продуктов пищевой пром-сти.

Промышленность. Основные отрасли промышленности: пищевая, стройматериалов и деревообрабатывающая. В годы первой и второй пятилеток реконструировано и расширено мукомолье и ряд других отраслей пищевой пром-сти. В 1935 введены в эксплоатацию: первая очередь масло-экстракционного завода (рассчитан на 5—6 тысяч *m* масла), сахарный завод близ Ворошилова и первая очередь цементного з-да в Спасске-Дальнем. Основным сырьем маслобойного производства является соя. Помимо ряда фабрично-заводских электростанций в Ворошилове имеется коммунальная электростанция.

Лесная пром-сть У. о. наряду с покрытием внутреннего спроса работает на экспорт. Цент-



ром деревообрабатывающей пром-сти является Лесозаводск, где имеются деревообрабатывающий комбинат и лесопильный завод. При возможном годовом отпуске древесины в 2 млн. $м^3$ лесозаготовки достигают 730 тыс. $м^3$, т. е. свыше 36% (1933). В небольших размерах близ города Ворошилова и в Молотовском районе ведется добыча каменного угля. Город Ворошилов является узловой ремонтной базой ж.-д. транспорта.

Сельское хозяйство является основной отраслью в 10 зап. и юж. районах. В вост. и сев. районах наряду с сельским х-вом большое значение имеют лесозаготовки. Площадь освоенных под с. х-во земель—1.480 т. *га*, или до 30% общей территории области, при следующем составе с.-х. угодий: усадьба и пашня 750 т. *га*, сенокос 300 т. *га*, выгон 430 т. *га*. У. о. имеет значительные площади земель, пригодных для с.-х. использования. Дальнейшее развитие с. х-ва требует дополнительного притока населения из других районов Союза. Преобладающее значение имеет полеводство зернового направления. Из общей посевной площади в 352 тыс. *га* на долю зерновых приходится 283 т. *га*, или 80% (1933). Главными зерновыми культурами являются яровая пшеница и овес; по крупяным—гречиха. Озимые (рожь) сеются в незначительных размерах, гл. обр. в сев. районах с достаточным снеговым покровом. Средний сбор с 1 *га* по пшенице 9,3 *ц*, по овсу 10,5 *ц*, по ржи 10 *ц*. В годы революции прочно освоена культура риса, посевы к-рого составляют ок. 10 тыс. *га* (1933). Особенно быстро рисосеяние развивается в районе города Ворошилова, а также в Гродековском и Спасском районах. Наряду с простейшими устройствами для полива (перепруживание речек, подъем воды водяными лопатами и колесами) имеются небольшие инженерные сооружения. Перспективы рисосеяния связаны с проведением мелиоративных работ в Приханкайской низменности, что позволит в несколько раз увеличить посевную площадь под рисом. Большое значение имеют технические культуры: соя, сахарная свекла, лен; посевная площадь под соей в 1933 достигла ок. 40 т. *га*. Средний сбор с 1 *га* составляет 7,5—10 *ц*. Введение сои в севооборот обогащает почву азотом, содействуя повышению урожайности следующих за ней культур. Развиваются посевы сахарной свеклы. Уссурийская свекла близка к украинской по урожайности, сахаристость ее несколько ниже. Ряд колхозов в 1934 получил сахарной свеклы по 200 *ц* с 1 *га*. Посевы льна незначительны, несмотря на благоприятные условия для этой культуры. В У. о. возможно развитие табаководства и лекарственных растений, а также садоводства.

У. о. имеет благоприятные условия для развития животноводства. Из общего поголовья скота по ДВК на территории области находится: лошадей 24,9%, крупного рогатого скота 27,9%, свиней 36,6%, овец и коз 40,4%. Общее поголовье скота определяется в 242 тыс. голов (1932). В 1933 поголовье крупного рогатого скота по области увеличилось на 11,5%, свиней на 47%, овец и коз на 18,3%. Скотоводство—мясо-молочного направления. Скот мелкий, малопродуктивный. Имеется некоторый процент породистого (симменталы) и метисного скота с высокими качественными показателями. Свиноводство и овцеводство представляют быстро растущие отрасли. Кормовой базой животноводства являются гл. обр. естественные сенокосы и отходы полеводства. Урожайность естественных сенокосов колеблется от 12,5 до 20 *ц* с 1 *га*. Исключительно благоприятные условия имеет область для развития пчеловодства: леса и луга области богаты медоносами. Мед идет не только на внутреннее потребление, но и вывозится на внешний рынок. Возможно развитие шелководства; начало этой отрасли положено в районах, прилегающих к городу Ворошилову.

В с. х-ве создано 17 МТС (1933), обслуживающих свыше 50% посевной площади колхозов. Область имеет 21 совхоз. На долю совхозов приходится 54 тыс. *га*, или свыше 15% посевной площади, на долю колхозов—259 т. *га*, или 74%. Вводятся севообороты и улучшается агротехника. На территории области находится ряд опытных с.-х. станций: Уссурийская опытная станция (в 6 *км* от Ворошилова), Суйфуно-Уссурийская плодо-ягодная станция (в 25 *км* от Ворошилова), рисовая опытная станция (Спасский район), шелководческое опытное поле (Черниговский район).

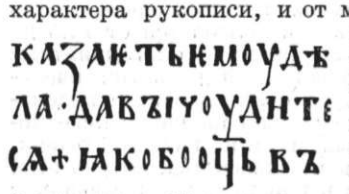
Пути сообщения. У. о. с С. на Ю. пересекается Дальне-Восточной железной дорогой. Железная дорога наряду с перевозкой местных грузов обслуживает транзит во Владивосток из других районов Союза и из Маньчжурии. Область вывозит лес, строительные материалы и с.-х. продукты; ввозит гл. обр. уголь и продукты обрабатывающей пром-сти. У. о. имеет ряд грунтовых дорог, соединяющих основные районы с ж. д. (Ворошилов—Камень-Рыболов, Ворошилов—Анучино и др.). Через Ворошилов проходит автомобильный тракт Хабаровск—Владивосток. Судоходство существует по оз. Ханка и р. Сунгача. Обслуживается оно небольшими мелкосидящими пароходами, баржами и катерами.

Народное образование. В Уссурийской области осуществлено всеобщее начальное обучение. Количество учащихся в 1934—35 достигло 56 тыс. чел., в т. ч. корейцев и китайцев—7,3 тыс., против 1929—30—37,6 тыс., в т. ч. корейцев и китайцев 4,7 тысяч человек. Количество школ с 348 выросло до 435. Область имеет 27 библиотек, 174 избы-читальни и 12 домов культуры и клубов. Затраты по народному образованию в расчете на 1 чел. выросли с 4 руб. в 1929 до 19 р. в 1934. У. о. имеет ряд техникумов и школ ФЗУ. Издаются областная и несколько районных газет. *Б. Киреев.*

Лит.: Приморская область в цифрах, Дальгиз, Владивосток, 1933; Приморье, его природа и хозяйство (сб. ст.), Владивосток, 1923; Колосков П. И., Климатические районы ДВК, Владивосток, 1923; Районы Дальневосточного края (без Камчатки и Сахалина), Хабаровск, 1931; Укрепим Советы ДВК, Хабаровск, 1934; Вирясов Б. А., Леса Дальне-Восточного края, Москва, 1933; Калинин В., Краткий исторический очерк г. Никольск-Уссурийского, Никольск-Уссурийск, 1913.

УСТАВ, древнейший тип письма в славянской глаголической и кирилловской письменности. У восточных славян в эпоху раннего феодализма (с 10 в. до половины 14 в.) было распространено исключительно уставное письмо. Буквы У. состояли из прямых линий, правильных углов, овалов и частей окружности в противоположность более сложным кривым линиям полуустава. Древнейший тип даже самого красивого устава нередко не имел шаблонной строчки: писцы больше заботились об изяществе отдельных букв. Некоторые палеографы говорят о новом уставе в роскошных памятниках 15—17 вв. Древнее уставное письмо не

однородно: оно менялось в зависимости и от характера рукописи, и от материала, на котором писали, и от техники производства письма. Письмо У. требовало значительного времени, почему при увеличении деловых сношений, при усилении потребности в письменных документах и в книгах У. со 2-й половины 14 в. и особенно в 15 в. заменяется *полууставом* и *скорописью* (см.).



Лит.: Соболевский А. И., Славяно-русская палеография, 2 изд., СПБ, 1908; Карский Е. Ф., Славянская кирилловская палеография, Л., 1928; Каринский Н. М., Образцы письма древнейшего периода истории русской книги, Л., 1925; Щепкин В. Н., Учебник русской палеографии, М., 1918. *Н. К.*

УСТАВ, 1) в советской кодификации наименование, обычно прилагаемое к законодательным сводам военных правил, а также к законодательным сводам правил нек-рых государственных служб (напр. У. ж. д. СССР). В дореволюционном законодательстве У., как общее правило, назывались законодательные своды, касающиеся какой-либо отрасли суда или управления (судебные У., У. о службе гражданской, У. о паспортах и т. д.).—2) Правила, устанавливающие состав (членство), строение и деятельность какой-либо организации (партии, общества). О порядке применения и утверждения У. обществ см. *Общества*.

УСТАВ ВКП(б), оформление организационных принципов партии в особом положении, обязательном для всех членов партии и партийных организаций. Эти организационные принципы неразрывно связаны с революционной программой, стратегией и тактикой большевистской партии. Ленин строил большевистскую партию как партию нового типа, коренным образом отличающуюся от партий 2-го Интернационала, которые являлись «не боевыми партиями пролетариата, ведущими рабочих к власти, а избирательным аппаратом, приспособленным к парламентским выборам и парламентской борьбе» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 62).

В своей работе «Шаг вперед, два шага назад», посвященной расколу с.-д. партии на II Съезде, Ленин писал: «Единство в вопросах программы и в вопросах тактики есть необходимое, но еще недостаточное условие партийного объединения, централизации партийной работы... Для этого последнего необходимо еще единство организации, немыслимое в сколько-нибудь выросшей из рамок семейного кружка партии, без оформленного устава, без подчинения меньшинства большинству, без подчинения части целому» (Ленин, Соч., т. VI, стр. 306). В заключении этой же работы Ленин писал: «У пролетариата нет иного оружия в борьбе за власть, кроме организации... пролетариат может стать и неизбежно станет непобедимой силой лишь благодаря тому, что идейное объединение его принципами марксизма закрепляется материальным единством организации, сплачивающей миллионы трудящихся в армию рабочего класса. Перед этой армией не устоит ни одряхлевшая власть русского самодержавия, ни дряхлеющая власть международного капитала» (там же, стр. 328). Эти положения Ленина, целиком оправданные жизнью, явились определяющими в отношении большевизма к организационному вопросу, в понимании роли и значения устава партии. Строя боевую партию нового типа, призванную организовать и возглавить революционную борьбу за диктатуру пролетариата, Ленин и Сталин всегда придавали огромное значение правильному разрешению организационных вопросов, созданию при помощи У. острого оружия против оппортунизма. Наоборот, экономисты, меньшевики, реформисты, исходя из оппортунистического преклонения перед стихийным движением («тактика-процесс», «организация-процесс»), строили рыхлую, бесформенную организацию легальной, парламентской борьбы, стремясь шире раскрыть двери для мелкобуржуазных и буржуазных элементов. Мелкобуржуазная сущность меньшевизма ярко проявилась в хвостизме в организационных вопросах, к-рый представлял из себя «естественный и неизбежный продукт психологии анархического индивидуалиста» (Ленин, Соч., т. VI, стр. 309), идеолога мелкого хозяйчика.

Коренное расхождение между большевизмом и меньшевизмом ярко было продемонстрировано в известной борьбе вокруг параграфа 1-го Устава на II Съезде партии. Ленинская редакция § 1 У. гласила: «Членом партии считается всякий, признающий ее программу и поддерживающий партию как материальными средствами, так и личным участием в одной из партийных организаций». Принятая II Съездом мартовская меньшевистская редакция § 1 У. гласила: «Членом Российской социал-демократической рабочей партии считается всякий, принимающий ее программу, поддерживающий партию материальными средствами и оказывающий ей регулярное личное содействие под руководством одной из ее организаций» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, 1936, стр. 24 и 25]. Сравнение этих двух формулировок членства партии—большевистского требования активного членства и личного участия в одной из партийных организаций и меньшевистского протаскивания в партию всяких околопартийных элементов, будь то «всякий стачечник» в среде рабочих (Мартов) или радикальная интеллигенция, мелкобуржуазные попутчики,—ярко характеризует коренное расхождение в самом понимании сущности и роли партии рабочего класса. Своей формулировкой о членстве в партии большевики хотели «создать организационную узду против наплыва непролетарских элементов в партию» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 470). «Партия должна быть, прежде всего, передовым отрядом рабочего класса. Партия должна вобрать в себя все лучшие элементы рабочего класса, их опыт, их революционность, их беззаветную преданность делу пролетариата» (Сталин, там же, стр. 63). Ленин строго разграничивал партию, авангард от класса, от всей массы трудящихся. Ленин подчеркивал обязательность различия между входящими в партию и примыкающими к ней, обязательность передового отряда поднимать все более обширные слои до передового уровня, базирующегося на революционной теории марксизма. Мартовская формулировка § 1 У. с отказом от обязательности вхождения и активной работы в одной из низовых организаций партии и замена актив-

ного членства «содействием партии», работой «под контролем партии» встретила непримиримый отпор Ленина и всех большевиков. Заявление Мартова о том, что «каждого стачечника» надо считать членом партии, выступление Аксельрода против ленинского § 1 Устава на том основании, что будет закрыт доступ профессорам и гимназистам, сочувствующим социал-демократии, были по достоинству оценены Лениным. На II Съезде Ленин говорил: «Моя формулировка суживает это понятие, а Мартовская расширяет, отличаясь (по верному выражению самого Мартова) „эластичностью". И именно „эластичность" в такой период партийной жизни, как переживаемый нами, несомненно раскрывает двери для всех элементов разброда, шатания и оппортунизма» (Ленин, Соч., т. VI, стр. 31). «Жирондист, тоскующий о профессорах, гимназистах, боящийся диктатуры пролетариата, вздыхающий об абсолютной ценности демократических требований, это и есть оппортунист» (Ленин, Соч., т. VI, стр. 303),—вот что писал о них Ленин в тот же период. В своей речи на II Съезде партии Ленин говорил: «Лучше, чтобы десять работающих не называли себя членами партии (действительные работники за чинами не гонятся!), чем чтобы один болтающий имел право и возможность быть членом партии». При этом Ленин подчеркивал, что всякий член партии ответственен за партию и «партия ответственна за всякого члена» (там же, стр. 32 и 33). Из этой ленинской установки исходил Сталин, подчеркивавший у гроба Владимира Ильича: «Нет ничего выше, как звание члена партии, основателем и руководителем которой является товарищ Ленин. Не всякому дано быть членом такой партии. Не всякому дано выдержать невзгоды и бури, связанные с членством в такой партии» (Сталин, О Ленине, 1935, стр. 35).

Идея партии—авангарда рабочего класса—проходит красной нитью через десятилетия борьбы большевизма со всеми разновидностями меньшевизма. Идея экономизма, отождествлявшего партию и класс, выраженная мартовской формулой зачисления «каждого стачечника» в партию, получила свое логическое завершение в ликвидаторско-аксельродовской идее рабочего съезда, широкой рабочей партии, т. е. в замене в условиях царизма нелегальной партии рабочего класса легальной «столыпинской партией» ликвидаторов, с включением эсеров и других мелкобурж. элементов. Эта меньшевистско-ликвидаторская идея «рабочего съезда» была по предложению большевиков решительно осуждена на Лондонском съезде (1907).

Большевистская партия—часть рабочего класса. «Сыны рабочего класса, сыны нужды и борьбы, сыны неимоверных лишений и героических усилий—вот кто, прежде всего, должны быть членами такой партии» (Сталин, там же). Неуклонное повышение удельного веса пролетарского ядра в партии—одна из важнейших задач партии. Но когда эту задачу Зиновьев и К° пытались подменить лозунгом разбухания партии за счет непролетарских элементов, за счет рабочих, не прошедших школы классовой борьбы, они получили резкий отпор со стороны Сталина и в решениях XIV Съезда, решительно отвергшего возрождение аксельродовско-ликвидаторской идеи в новой форме. «Различие между передовым отрядом и остальной массой рабочего класса, между партийными и беспартийными не может исчезнуть, пока не исчезнут классы, пока пролетариат будет пополняться выходцами из других классов, пока рабочий класс в целом будет лишен возможности подняться до уровня передового отряда» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 64). Партия может отмереть лишь с исчезновением классов, с отмиранием диктатуры пролетариата.

Партия—организованный отряд рабочего класса. Это положение закреплено в ленинском § 1 У., где партия рассматривается как сумма организаций, а члены партии—как члены одной из организаций партии. Партия есть вместе с тем «система этих организаций, их формальное объединение в единое целое, с высшими и низшими органами руководства, с подчинением меньшинства большинству, с практическими решениями, обязательными для всех членов партии. Без этих условий партия не в состоянии быть единым организованным целым, способным осуществить планомерное и организованное руководство борьбой рабочего класса» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 66). Ленин уже на II Съезде во главу Устава партии ставил задачу создания боевой централизованной организации, идейно сплоченной и до конца проникнутой пролетарской железной дисциплиной. Это ленинское положение было встречено в штыки всеми меньшевиками, реформистами, лидерами 2-го Интернационала. Даже Роза Люксембург и др. лидеры левых с.-д. бросали обвинения по адресу большевиков в ультрацентрализме, в бланкистских «заговорщических стремлениях» (Ленин, Соч., том XXX, стр. 90—91, и Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 467—477). На все эти меньшевистские вопли против централизма, против «осадного положения в партии» Ленин отвечал: «По отношению к неустойчивым и шатким элементам мы не только можем, мы обязаны создавать „осадное положение", и весь наш устав партии, весь наш утвержденный отныне Съездом централизм есть не что иное, как „осадное положение" для столь многочисленных источников политической расплывчатости» (Ленин, Соч., т. VI, стр. 36).

Принцип *демократического централизма* (см.) в его ленинском понимании осуществляется с первых шагов строительства партии нового типа. Сущность этого принципа Ленин кратко формулировал на IX Съезде партии в 1920, разоблачая оппозиционную группу «демократических централистов» (на деле сторонников меньшевистско-троцкистской демократии). «Демократический централизм,—говорил Ленин,—значит только то, что представители с мест собираются и выбирают ответственный орган, который и должен управлять... Демократический централизм заключается в том, что Съезд проверяет ЦК, смещает его и назначает новый» (Ленин, Соч., т. XXV, стр. 111). Конечно демократические выборы в условиях царизма были сильно ограничены рамками конспиративной деятельности. Лишь экономисты и меньшевики могли в этих условиях болтать о последовательно-демократической системе выборов, к-рая лишь облегчала бы работу царской охранки. Это отмечалось в предложениях большевиков IV Съезду партии: «Принимая во внимание: 1) что принцип демократического централизма в партии является в настоящее время общепризнанным; 2) что проведение его в жизнь при существующих политических условиях хо-

тя и затруднено, но все же является в известных пределах возможным; 3) что смешение конспиративного и открытого аппарата партийной организации оказалось крайне гибельным для партии и играющим на-руку правительственной провокации,—мы признаем и предлагаем Съезду признать: 1) что выборное начало в организациях партии должно быть проведено снизу доверху; 2) что отступления от этого принципа, например двухстепенные выборы или кооптация в выборные учреждения и т. п., допустимы лишь при непреодолимых полицейских препятствиях и в исключительных особо предусмотренных случаях» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, 1936, стр. 73].

Ограничения демократич. выборов, кооптация или назначение сверху были неизбежны в условиях царского подполья. Но и в условиях диктатуры пролетариата не всегда и не везде возможно проведение неурезанной демократии выборов. Достаточно напомнить период гражданской войны, непрерывных мобилизаций, чтобы понять, что в той или иной степени назначение сверху было неизбежно и в этих условиях.

В Уставе, принятом XVII Партсъездом, предусматривается право Центрального комитета в целях усиления большевистского руководства «создавать политические отделы и выделять партийных организаторов ЦК на отстающих участках социалистического строительства, приобретающих особо важное значение для народного хозяйства и страны в целом, а также, по мере выполнения политическими отделами своих ударных задач, превращать их в обычные партийные органы, построенные по производственно-территориальному признаку» (§ 34 Устава). Устав также оговаривает особую структуру руководства парторганизацией Красной армии (ПУР на правах отдела ЦК и назначаемые им политотделы и военкомы наряду с парткомиссиями, выбираемыми на армейских конференциях). Опыт большевизма воспринят Коминтерном: в 21 условии приема в Коммунистический Интернационал, написанном Лениным, говорится: «Партии, принадлежащие к Коммунистическому Интернационалу, должны быть построены по принципу демократического „ц е н т р а л и з м а“. В нынешнюю эпоху обостренной гражданской войны коммунистическая партия сможет выполнить свой долг лишь в том случае, если она будет организована наиболее централистическим образом, если в ней будет господствовать железная дисциплина, граничащая с дисциплиной военной, и если ее партийный центр будет являться властным авторитетным органом с широкими полномочиями, пользующимся всеобщим доверием членов партии» (Л е н и н, Соч., том XXV, стр. 578).—У. партии, принятый на XVII Съезде, так формулирует развернутое содержание демократического централизма: «Руководящим принципом организационного строения партии является демократический централизм, означающий: а) выборность всех руководящих органов партии сверху донизу; б) периодическую отчетность партийных органов перед своими партийными организациями; в) строгую партийную дисциплину и подчинение меньшинства большинству; г) безусловную обязательность решений высших органов для низших и для всех членов партии» (§ 18 Устава).

Партийная дисциплина в ленинско-сталинском понимании большевистского Устава требует не механического, а сознательного проведения линии партии и выполнения решений партийных центров. Сталин говорил об этом в беседе с тов. Герцогом о перспективах ГКП и о большевизации: «Необходимо, чтобы партия выработала железную пролетарскую дисциплину, выросшую на основе идейной спаянности, ясности целей движения, единства практических действий и сознательного отношения к задачам партии со стороны широких партийных масс» [газ. «Правда» от 3/II 1925, № 27 (2958)]. Сталин, подчеркнувший, что партия не есть только союз единомышленников, что она является «боевым союзом единодействующих, борющихся на основе общей идейной базы (программа, тактика)» (С т а л и н, Об оппозиции, М.—Л., 1928, стр. 28), еще в 1906 дал блестящее определение большевистского понимания внутрипартийного демократизма: «Демократизм не состоит только в демократических выборах... Настоящий демократизм состоит в том, чтобы в партийной организации действовала партийная масса, партийная масса решала как партийные, так и общие практические вопросы, партийная масса выносила с в о и р е з о л ю ц и и и обязывала свои организации проводить в жизнь эти резолюции... У нас речь идет о демократизме д е й с т в и я, когда партийная масса сама решает вопросы и сама действует» (цитировано по кн.: Б е р и я Л., К вопросу об истории большевистских организаций в Закавказьи, 1936, стр. 53 и 54). Ленинско-сталинское понимание внутрипартийной демократии и партийной дисциплины записано в У. ВКП(б), принятом XVII Съездом: «Свободное и деловое обсуждение вопросов партийной политики в отдельных организациях или в партии в целом является неотъемлемым правом каждого члена партии, вытекающим из внутрипартийной демократии. Только на основе внутрипартийной демократии может быть развернута большевистская самокритика и укреплена партийная дисциплина, которая должна быть сознательной, а не механической» (§ 57 Устава). Но партия не дискуссионный клуб; широкие дискуссии в истории партии не раз были попыткой незначительного меньшинства навязать свою волю громадному большинству или попытками образования фракционных группировок, направленных на срыв единства партии, на раскол партии и подрыв диктатуры пролетариата. Вот почему в Уставе партии, принятом XVII Съездом, закреплено решение XV Съезда, строго ограничивающее применение широких дискуссий всесоюзного масштаба исключительными случаями, когда: «а) эта необходимость признается по крайней мере несколькими местными парторганизациями областного или республиканского масштаба; б) если внутри ЦК нет налицо достаточно твердого большинства в важнейших вопросах партийной политики; в) если, несмотря на наличие твердого большинства в ЦК, стоящего на определенной точке зрения, ЦК все же считает необходимым проверить правильность своей политики путем дискуссионного обсуждения в партии» (§ 57 Устава). Всякие же попытки антипартийных элементов развязать дискуссию, не вызывающуюся действительной необходимостью и могущую лишь послужить врагам рабочего класса в попытках поколебать силу диктатуры пролетариата, должны решительно пресекаться. «Кто хоть сколько-нибудь ослабляет железную дисциплину партии пролетариата (особенно во время его диктатуры), тот фактически помогает буржуазии против пролетариата» (Л е н и н, Сочинения, т. XXV, стр. 190).

Партия—высшая форма классовой организации пролетариата. «Партия осуществляет руководство пролетариатом, трудящимся крестьянством и всеми трудящимися массами в борьбе за диктатуру пролетариата, за победу социализма. Партия руководит всеми органами пролетарской диктатуры и обеспечивает успешное построение социалистического общества» [Устав ВКП(б), принятый XVII Съездом, Введение]. Партия требует от своих членов строгого соблюдения не только партийной, но и с о в е т с к о й дисциплины. «Постановления партийных и советских центров должны исполняться быстро и точно» (§ 59 Устава). Для усиления влияния партии и проведения ее политики во внепартийной среде, для укрепления железной партийной и советской дисциплины, для борьбы с бюрократизмом, для проверки исполнения партийных и советских директив организуются партийные группы на съездах, совещаниях и в выборных органах внепартийных советских, профессиональных, кооперативных и т. п. массовых организаций (§ 55 Устава).

Партия необходима пролетариату для того, чтобы завоевать и удержать диктатуру пролетариата, для построения социалистического общества. Это может выполнить только большевистская партия, представляющая «единство воли, несовместимое с существованием фракций» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 издание, стр. 70). «Партия является единой боевой организацией, связанной сознательной железной пролетарской дисциплиной. Партия сильна своей сплоченностью, единством воли и единством действий, несовместимых с отступлением от программы, нарушением партийной дисциплины и с фракционными группировками внутри партии» [Устав ВКП(б), Введение]. Существование фракций несовместимо с единством партии, с ее железной дисциплиной, ибо «наличие фракций ведет к существованию нескольких центров, существование же нескольких центров означает отсутствие общего центра в партии, разбивку единой воли, ослабление и разложение дисциплины, ослабление и разложение диктатуры» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 70). Вот почему X Съезд партии в своей известной резолюции о единстве партии, написанной Лениным, разъяснял, что фракционность ведет к расколу партии и к гибели пролетарской диктатуры. X Съезд потребовал полного уничтожения всякой фракционности, предписал «немедленно распустить все без изъятия, образовавшиеся на той или иной платформе, группы» и поручил всем организациям строжайше следить за недопущением каких-либо фракционных выступлений. «Неисполнение этого постановления Съезда должно вести за собой безусловное и немедленное исключение из партии». Съезд дал ЦК полномочия применять и к членам ЦК за допущение фракционности все меры партийных взысканий вплоть до исключения из ЦК партии. Для осуществления такой крайней меры Съезд установил созыв Пленума ЦК и ЦКК и принятие решения $^2/_3$ голосов [Л е н и н, Соч., т. XXVI, стр. 261, и резолюции X Съезда РКП(б)]. Опыт борьбы партии Ленина—Сталина за единство партии против фракционности, вносимой антипартийными группировками (троцкистами, зиновьевцами, децистами, «рабочей оппозицией», правыми, «леваками» и т. п.), на основе решений X Съезда теперь закреплен в У. партии, принятом XVII Партсъездом. § 58 У. гласит: «Сохранение единства партии, беспощадная борьба с малейшими попытками фракционной борьбы и раскола, строжайшая партийная и советская дисциплина являются первейшей обязанностью всех членов партии и всех партийных организаций. Чтобы осуществить строгую дисциплину внутри партии и во всей советской работе и добиться наибольшего единства при устранении всякой фракционности, ЦК ВКП(б) имеет право применять в случаях нарушения дисциплины или возрождения или допущения фракционности все меры партийных взысканий вплоть до исключения из партии, а по отношению к членам ЦК—перевод в кандидаты и, как крайнюю меру, исключение из партии. Условием применения к членам ЦК, кандидатам в члены ЦК и членам Комиссии партийного контроля такой крайней меры должен быть созыв Пленума ЦК с приглашением всех кандидатов в члены ЦК и всех членов Комиссии партийного контроля. Если такое общее собрание наиболее ответственных руководителей партии двумя третями голосов признает необходимым перевод членов ЦК или Комиссии партийного контроля в кандидаты или исключение из партии, то такая мера должна быть осуществлена немедленно». Источником фракционности в партии являются ее оппортунистические элементы. «Партия укрепляется тем, что очищает себя от оппортунистических элементов» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 72).

Ленин писал: «Имея в своих рядах реформистов, меньшевиков, н е л ь з я победить в пролетарской революции, н е л ь з я отстоять ее. Это очевидно принципиально. Это подтверждено наглядно опытом и России и Венгрии. Это соображение решающее» (Л е н и н, Соч., т. XXV, стр. 462). В самом деле, лишь изгнав из партии меньшевиков, ликвидаторов, очистившись от скверны оппортунизма, большевики могли победить в борьбе за диктатуру пролетариата. Наоборот, плачевный опыт единства коммунистов с реформистами в Венгрии наглядно доказал гибельность этого пути для единства партии, для диктатуры пролетариата. Оппортунисты являются «а г е н т а м и б у р ж у а з и и в р а б о ч е м д в и ж е н и и» (Л е н и н), проводниками мелкобуржуазных и буржуазных влияний. Пролетариат непрерывно пополняется за счет непролетарских элементов, притекающих в его ряды. Мелкобуржуазные группы, проникающие в партию, вносят в нее дух колебаний и оппортунизма. В этом главный источник фракционности и дезорганизации в партии. Изгнание оппортунистических элементов из партии — предварительное условие успешной борьбы с империализмом. «Теория „преодоления“ оппортунистических элементов путем идейной борьбы внутри партии, теория „изживания“ этих элементов в рамках одной партии есть гнилая и опасная теория, грозящая обречь партию на паралич и хроническое недомогание, грозящая отдать партию на съедение оппортунизму, грозящая оставить пролетариат без революционной партии, грозящая лишить пролетариат главного оружия в борьбе с империализмом» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 издание, стр. 71—72). Руководствуясь этим ленинско-сталинским положением и ведя борьбу с оппортунизмом на два фронта, большевистская партия под руководством Сталина добилась величайших побед, всемерно укрепляя единство партии и изгоняя из своих рядов контрреволюционные группы троцкистов,

зиновьевцев, децистов, шляпниковцев, рютинцев, слепковцев и их пособников и т. п., признав решениями XV и XVI Съездов взгляды троцкистской и правой оппозиции несовместимыми с принадлежностью к ВКП(б).

Задача укрепления и очищения ВКП(б) от чуждых элементов этим не исчерпывается. В 1920 Ленин формулировал в 21 условии приема в Коминтерн общее положение о том, что компартии всех стран, где коммунисты ведут свою работу легально, «должны производить периодические чистки (перерегистрации) личного состава партийных организаций, дабы систематически очищать партию от неизбежно примазывающихся к ней мелкобуржуазных элементов» (Ленин, Соч., т. XXV, стр. 578). Эта задача перед ВКП(б) как правящей партией стала гораздо раньше. Ленин не раз предостерегал против кое-где присосавшихся карьеристов, авантюристов, которые полезли в партию, потому что она у власти, и требовал их изгнания. В «Великом почине» (1919) Ленин писал: «Чистка партии, связанная с неуклонным повышением ее требовательности насчет работы действительно коммунистической, будет улучшать аппарат государственной власти и гигантски приближать окончательный переход крестьян на сторону революционного пролетариата» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 346). Правда, в условиях гражданской войны, как и в подполье, очищение от примазавшихся шло гл. обр. естественным путем бегства чуждых элементов от опасностей борьбы с царизмом и на фронтах. Но уже в 1920 партия произвела перерегистрацию своих рядов, а на основе решений X Съезда была проведена партийная чистка, задачи которой Ленин кратко формулировал так: «Очистить партию надо от мазуриков, от обюрократившихся, от нечестных, от нетвердых коммунистов и от меньшевиков, перекрасивших „фасад“, но оставшихся в душе меньшевиками» (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 13). *Чистки партии* (см.) стали периодическими (1924—советские ячейки, 1925—деревенские ячейки, 1929—30, 1933—34 и наконец проверка партдокументов 1935). Формулируя задачи чистки партии 1933, Центральный комитет исходил из указаний Сталина о повышении революционной бдительности и из того, что при массовом приеме в партию, проводившемся на местах зачастую огульно, с нарушением устава партии, без тщательной проверки, в ряды партии проникали чуждые элементы, использующие свое пребывание в партии в карьеристских и шкурнических интересах, проникали двурушнические элементы, на словах клянущиеся в верности партии, а на деле пытающиеся сорвать проведение ее политики. Наряду с этим в составе партии оказалось немало товарищей, недостаточно устойчивых, политически малограмотных и не могущих в виду этого активно проводить политику партии.—На основе опыта чистки 1933 в У. партии, принятый XVII Партсъездом, внесен особый пункт—9-й, гласящий: «Периодическими решениями ЦК ВКП(б) проводятся чистки для систематического очищения партии от: классово-чуждых и враждебных элементов; двурушников, обманывающих партию и скрывающих от нее свои действительные взгляды и срывающих политику партии; открытых и скрытых нарушителей железной дисциплины партии и государства; перерожденцев, срастающихся с буржуазными элементами; карьеристов, шкурников и обюрократившихся элементов; морально разложившихся, роняющих своим неблаговидным поведением достоинство партии, пачкающих знамя партии; пассивных, не выполняющих обязанностей членов партии и не усвоивших программы, устава и важнейших решений партии».

Устав партии на съездах и конференциях партии. II Съезд партии 1903. Принят Устав партии, в основном предложенный Лениным. Лишь § 1, о членстве партии, принят в редакции Мартова. На II Съезде партии были избраны три центральных руководящих учреждения. Высшим руководящим органом, высшим учреждением партии в периоды между двумя съездами—Совет партии, задачи к-рого—согласовать и объединять деятельность ЦК и редакции ЦО и представлять партию в сношениях с другими партиями. Совет партии составляется поровну—из двух членов ЦО и двух членов ЦК, пятого члена Совета выбирал съезд. Совет партии мог в период между двумя съездами, в случае провала кого-либо из членов ЦК или редакции ЦО, восстанавливать их по своему усмотрению. Центральный комитет партии по этому уставу играл роль практического руководителя организации: «Центральный комитет организует комитеты, союзы комитетов и все другие учреждения партии и руководит их деятельностью; организует и ведет предприятия, имеющие общепартийное значение; распределяет силы и средства партии и заведует центральной кассой партии; разбирает конфликты как между различными учреждениями партии, так и внутри их и вообще объединяет и направляет всю практическую деятельность партии... Редакции Центрального органа принадлежит идейное руководство партией» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, 5 изд., 1936, стр. 26].

Меньшевики выдвигали против Ленина возражения, что ленинская формулировка параграфа первого Устава не дала возможности активно участвовать многим рабочим в партии. На самом же деле именно Ленин в письме к товарищам «О наших организационных задачах» прямо писал: «Надо особенно стараться о том, чтобы как можно более рабочих становились вполне сознательными и профессиональными революционерами и попадали в комитет... В комитет надо стараться ввести рабочих-революционеров, имеющих наибольшие связи и наилучшее „имя“ в рабочей массе... В комитете должны быть, поэтому, по возможности, все главные вожаки рабочего движения из самих рабочих, комитет должен руководить всеми сторонами местного движения и заведывать всеми местными учреждениями, силами и средствами партии» (Ленин, Соч., т. V, стр. 180—181, см. также подстр. прим. на стр. 181).

Особое место в спорах об уставе партии занимал вопрос о месте Бунда в партии, т. е. об отношении к национальным организациям партии. Бунд настаивал на федеративном устройстве организации. Съезд отверг это требование, высказав в особой резолюции «свое глубокое убеждение, что перестройка организационных отношений между еврейским и российским пролетариатом на началах федерации явилась бы существенным препятствием для более полного организационного сближения сознательных пролетариев разных рас и неминуемо принесла бы огромный ущерб интересам всего вообще и в частности еврейского пролетариата в России» [ВКП(б) в резолюциях..., стр. 27].

Против Ленина выступала также по вопросу об Уставе партии и Роза Люксембург, к-рая в организационных вопросах в значительной мере разделяла ошибки меньшевиков. Значение ее выступлений было тем вреднее, что она защищала меньшевистские взгляды в международной печати (в журнале «Die neue Zeit»). И так как и в других партиях 2-го Интернационала оппортунисты защищали в организационном вопросе примерно такие же хвостистские идеи, как русские меньшевики, то борьба Ленина против оппортунизма в организационном вопросе имела огромное международное значение. В особой статье, называвшейся так же, как и основная работа по уставу партии, «Шаг вперед, два шага назад», Ленин показал, что Р. Люксембург совершенно извратила мысли его книги «Шаг вперед, два шага назад» перед западно-европейскими с.-д. и совершенно замалчивала конкретные споры, к-рые имели место на II Съезде партии. Несомненно, что этой статьей Р. Люксембург содействовала тому, что западно-европейские с.-д. получили меньшевистское освещение организационных вопросов в РСДРП.

Устав партии, принятый на II Съезде, подвергался на протяжении существования большевистской партии значительным изменениям. Уже III Съезд партии, первый большевистский съезд, принял новый Устав партии, первый параграф которого является ленинской формулировкой: «Членом партии считается всякий, принимающий ее программу, поддерживающий партию материальными средствами и участвующий личной работой в одной из ее организаций» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, стр. 52]. III Съезд партии отменил выборы Центрального органа на самом Съезде. По этому Уставу Съезд выбирает Центральный комитет, а Центральный комитет назначает ответственного редактора ЦО из своей среды. Совет партии был ликвидирован и все руководство сосредоточено в ЦК. Влияние большевиков в период революции 1905 было настолько велико, что меньшевики, собравшись на свою меньшевистскую конференцию, вынуждены были принять эту ленинскую формулировку Устава партии. На Таммерфорсской конференции (декабрь 1905) был провозглашен принцип демократического централизма в партии, проведение широкого выборного начала с отступлением от полного демократизма лишь в силу непреодолимых практических препятствий. На IV (объединительном) Съезде РСДРП (апрель — май 1906) прошло предложение большевиков о том, что «принцип демократического централизма в партии является в настоящее время общепризнанным» и что настало время провести сверху донизу выборное начало в организациях партии и что «центральное учреждение партии должно быть едино, т. е. общий Съезд партии должен выбирать единый ЦК, который назначает редакцию ЦО партии и т. д.» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, стр. 73]. IV Съезд принял Устав партии, первый параграф которого очень близок к ленинской формулировке: «Членом партии признается всякий, принимающий партийную программу, поддерживающий партию материальными средствами и входящий в какую либо партийную организацию» (там же, стр. 84). Однако Съезд выбрал не только Центральный комитет партии, но и ответственную редакцию ЦО.—На IV Съезде были утверждены нормы представительства на Съезд: 1 делегат на 500 членов, 300 избирателей также посылают на Съезд 1 делегата.

На V Лондонском съезде (1907) был принят организационный У. партии со следующими изменениями: Съезд выбирает только ЦК, редакция ЦО назначается ЦК и работает под его контролем. Внесен пункт о созыве раз в 3—4 месяца между съездами совещаний представителей областных союзов, Бунда, СДПиЛ, СДЛК. Решения совещаний утверждаются ЦК. Представительства на Съезде имеют— 1 делегат на 1.000 членов, участвовавших в выборах.

Общерусская конференция (декабрь 1908) признала допустимым в целях обеспечения правильного и непрерывного функционирования местных организаций частное применение принципа кооптации, причем кооптированные члены должны быть при первой возможности заменены товарищами, законно выбранными на основе Устава.

VI Пражская общепартийная конференция (январь 1912) приняла следующие изменения к Уставу: в § 2 (о демократическом централизме) добавить: «признается допустимой кооптация—согласно решениям декабрьской (1908 г.) конференции». Вместо предусмотренных § 8 совещаний с областными союзами и национальными с.-д. организациями вставляется: «ЦК собирает по возможности чаще конференции от представителей всех организаций партии». Нормы представительства на Съезд устанавливаются каждый раз ЦК после сношений с местными организациями.

Чтобы положить конец дезорганизаторским действиям троцкистов и ликвидаторов, Пражская конференция постановила, что «все заграничные группы, без всякого исключения, могут сноситься с российскими организациями только через ЦК», и те организации, к-рые нарушат это постановление, не могут пользоваться именем РСДРП.

VI Съезд партии (июль—август 1917). Принят У. партии. Внесены в частности следующие дополнения: установлен порядок приема новых членов партии местными организациями по рекомендации 2 членов партии с утверждением общим собранием членов организации. Исключение членов партии также производится общим собранием организации, в к-рой член партии состоит; решение может быть обжаловано в высшей организации вплоть до Партсъезда. Установлен порядок взимания членских взносов и выбытия членов, не уплативших в течение 3 месяцев членских взносов без уважительных причин. Установлен выбор на Съезде Ревизионной комиссии для ревизии кассы и предприятий ЦК и для доклада Партсъезду. ЦК выделяет из своей среды узкий состав ЦК. Пленум ЦК собирается не реже 1 раза в 2 месяца. В качестве особого постановления принято решение о том, что партийные фракции в общегосударственных, муниципальных, советских и т. п. учреждениях в качестве партийных организаций подчиняются всем постановлениям партии и руководству соответствующих партийных руководящих центров.

VIII Съезд партии (март 1919) поручил ЦК наметить ряд необходимых изменений в У. партии и внести их на обсуждение ближайшей партийной конференции. Съезд установил внутреннюю структуру ЦК (Политбюро, Оргбюро и секретариат), созыв конференции из представителей губернских и столичных

комитетов не реже 1 раза в 3 месяца. В связи с образованием советских республик на Украине, в Латвии, Литве и Белоруссии Съезд постановил: необходимо существование единой централизованной Коммунистической партии с единым ЦК, руководящим всей работой партии во всех частях РСФСР. Центральные комитеты украинских, латышских, литовских коммунистов пользуются правами областных комитетов партии и целиком подчинены ЦК РКП(б).

VIII Всероссийская конференция (декабрь 1919). Принят Устав партии и впервые было записано, что основой партийной организации является партийная ячейка. Установлен прием новых членов только из числа кандидатов; лишь в исключительных случаях по рекомендации 2 членов партии, вступивших в нее до окт. 1917, разрешается привлекать новых членов не из кандидатов. То же исключение допускается на время партийной недели согласно инструкции ЦК. Кандидатский стаж вводится для проверки личных качеств кандидатов и для их основательного ознакомления с программой и тактикой партии. Новые члены принимаются в кандидаты по рекомендации 2 членов партии с 6-месячным стажем. Рабочие и крестьяне должны пробыть в кандидатах не менее 2 месяцев, остальные— не менее 6 месяцев. Разработаны структура и порядок работы местных орг-ций областных, губернских, уездных, волостных и партийных ячеек. Внесены особые разделы о партийной дисциплине, о денежных средствах партии и о фракциях во внепартийных учреждениях.

IX Съезд партии (март — апрель 1920). В резолюции по организационному вопросу Съезд установил обязанности коммунистов в борьбе за производительность труда, в частности обязательность участия в субботниках.

IX Всероссийская конференция (сент. 1920). Признано необходимым создание наряду с ЦК Контрольной комиссии. В отношении назначения на выборные должности, необходимого в исключит. случаях, предложено ЦК заменить назначения рекомендациями.

X Съезд партии (март 1921). В резолюции о партийном строительстве установлена ответственность рекомендующих за рекомендацию вплоть до исключения из партии. Рекомендующие должны иметь годичный партстаж. Кандидатский стаж для товарищей не из рабочих и крестьян увеличен до одного года. Созыв всероссийской конференции установлен 2 раза в год. Тезисы по всем вопросам порядка дня съездов и конференций должны быть напечатаны не позднее месяца до созыва съезда или конференции. X Съезд вынес известную ленинскую резолюцию о единстве партии и принял особое постановление о контрольных комиссиях.

XI Всероссийская конференция РКП(б) (декабрь 1921). Установлен партийный стаж для секретарей губкомов (стаж до окт. 1917) и укомов (трехлетний). Внесено на XI Съезд предложение об утверждении секретарей губкомов и укомов вышестоящими партийными инстанциями. XI Съезд партии утвердил это предложение.

XI Съезд партии (март—апрель 1922). Принято решение затруднить вступление в РКП(б) непролетарским элементам, для чего внести изменения в Устав на все время до XII Съезда: а) при приеме в партию установить три категории: 1) рабочие и красноармейцы из рабочих и крестьян, 2) крестьяне (кроме красноармейцев) и кустари, не эксплоатирующие чужого труда, и 3) прочие (служащие и т. д.). Для 1-й категории ввести рекомендации 3 членов партии с 3-летним стажем и утверждение в укомах и райкомах (в губцентрах), для 2-й категории—рекомендации 3 членов партии с 3-летним стажем и утверждение в губкоме; для 3-й категории—рекомендации 5 членов партии с 5-летним стажем и утверждение в губкоме. Выходцы из других партий принимаются только губкомом при наличии рекомендации 5 членов партии с 5-летним стажем, независимо от социального положения принимаемого. Кандидатский стаж для 1-й категории установлен не менее 6 месяцев, для 2-й—один год и для 3-й (прочих) — 2 года. Для выходцев из других партий—2-годичный кандидатский стаж. Перевод из кандидатов в члены производить не механически, но по установлении действительной пригодности переводимого как со стороны революционной преданности, так и политической сознательности. Не допускать, как правило, в члены кандидатов, не прошедших школу политической грамоты. При переходе в члены требовать возобновления рекомендаций. Съезд принял положение о контрольных комиссиях в центре и на местах, а также положения о Центральной ревизионной комиссии. XI Съезд поручил ЦК утвердить новый Устав, обсудив его на конференции.

Существенным изменениям подвергся Устав на XII партконференции (авг. 1922). Были включены указанные выше изменения У., принятые XI Съездом. Установлены три различных категории для приема в члены партии: I—рабочие и красноармейцы из рабочих и крестьян; II—крестьяне (кроме красноармейцев) и кустари, не эксплоатирующие чужого труда; III—прочие (служащие и т. п.); усилены были требования по отношению и к партийному стажу и к рекомендациям. Причем особо было оговорено, что выходцы из других партий принимаются по рекомендации пяти членов партии с пятилетним стажем, не иначе как с обязательного утверждения губкома, независимо от социального положения принимаемого. Внесены в У. установление стажа для секретарей губкомов и укомов и утверждение их вышестоящей организацией. Внесен в У. раздел о контрольных комиссиях.

XII Съезд партии (1923). В целях увеличения пролетарского ядра партии Съезд постановил на один год (до XIII Съезда) сократить число рекомендующих для промышленных рабочих, работающих у станка, с 3 до 2 чел. с 2-летним стажем; такой же порядок установить и для красноармейцев из рабочих и крестьян, имеющих не менее одного года стажа РКСМ. Для приема в РКП(б) членов РКСМ рабочих, имеющих 2-годичный производственный стаж, необходимы рекомендация одного члена партии с 3-летним стажем и положительное заключение местного комитета РКСМ. До XIII Съезда переводить из кандидатов в члены только промышленных рабочих, работающих у станка, оставив всех остальных на положении кандидатов еще на год. Съезд вынес решение о реорганизации ЦКК РКИ.

Январский пленум ЦК 1924. В связи со смертью В. И. Ленина и массовыми заявлениями рабочих о желании вступить в партию Пленум ЦК постановил проводить прием в партию только рабочих от станка. Сохранив уста-

новленные XII Съездом количество и стаж рекомендующих, Съезд в тех случаях, когда рабочие от станка не смогут представить установленных рекомендаций, обязал партийные комитеты организовать в месячный срок ознакомление членов партии, имеющих право рекомендации, с рабочими, желающими вступить в партию. Допустить также рассмотрение заявлений без рекомендаций при условии, что партийная организация при помощи общих собраний рабочих в достаточной мере проверила эти кандидатуры. Прием установлен исключительно индивидуальный при допущении также групповых заявлений. Особенно тщательное рассмотрение заявлений бывших членов других партий.

XIII Съезд партии (1924). Отменено временное решение XII Съезда о прекращении перевода непролетарских элементов из кандидатов в члены. Съезд утвердил решение ЦК и ЦКК о производстве проверки членов партии в советских и вузовских ячейках.

XIV партконференция (1925). Признать, что для рекомендации промышленных рабочих, занятых непосредственно в производстве, в кандидаты достаточно 2 рекомендаций с одногодичным стажем. Для облегчения вступления в партию батраков, крестьян-землепашцев и красноармейцев из рабочих и крестьян признать необходимым сокращение количества рекомендующих и их стажа до двух членов партии с двухлетним стажем, а утверждение новых кандидатов партии этой категории передать от губкомов укомам (и окружкомам).

XIV Съезд ВКП(б) (дек. 1925). Съезд утвердил Устав партии с внесенными поправками и изменениями, поручив окончательное редактирование вновь избранному ЦК. Порядок приема в члены партии из кандидатов следующий: устанавливаются три категории: 1) рабочие и красноармейцы из рабочих и крестьян; 2) крестьяне (кроме красноармейцев), кустари, не эксплоатирующие чужого труда, и 3) прочие (служащие и т. д.). Первая категория разбивается на две группы. Для первой группы—промышленных рабочих, занятых непрерывно наемным физическим трудом,—установлены две рекомендации членов партии с одногодичным партстажем. Для второй группы—непромышленных рабочих, батраков и красноармейцев из рабочих и крестьян—две рекомендации членов партии с 2-годичным стажем. Для лиц второй категории—три рекомендации членов партии с 2-годичным партстажем; для лиц третьей категории — 5 рекомендаций членов партии с пятилетним партстажем. Выходцы из других партий принимаются в исключительных случаях по рекомендации 5 членов партии с пятилетним партстажем, не иначе как через производственную ячейку, с обязательным утверждением ЦК независимо от социального положения принимаемого. ЦК утверждает Бюро обкома и редакторов партийных органов крупных местных организаций. В Устав внесен раздел о парторганизации Красной армии. Съезд утвердил развернутое положение о центральной и местных контрольных комиссиях.

XV Съезд партии (декабрь 1927) постановил: 1) во изменение Устава партсъезды созывать не реже одного раза в два года; 2) члены партии, отказывающиеся правдиво отвечать на вопросы контрольных комиссий, подлежат немедленному исключению из партии; 3) вынес особое решение о случаях, когда может быть допущена по решению ЦК всесоюзная дискуссия.

XVI партконференция (1929) вынесла решение об общей чистке партии. Объединенный Пленум ЦК и ЦКК (январь 1933) вынес решение об общей чистке партии и об организации политотделов МТС и совхозов.

XVII Съезд партии (янв. 1934) принял У. партии в новой редакции. Внесены изменения в условия приема новых членов и срок кандидатского стажа. Введен институт сочувствующих. Ячейки преобразованы в первичные парторганизации. Вынесено решение о преобразовании ЦКК в Комиссию партийного контроля при ЦК ВКП(б) и создании Комиссии советского контроля.

У. партии, принятый XVII Партсъездом, закрепил богатейший опыт десятков лет борьбы под руководством Ленина и Сталина за монолитную большевистскую партию, за ее нерушимое единство. У. партии, дав ряд программных определений роли партии, ее места в системе диктатуры пролетариата, ее внутреннего режима, ленинско-сталинского сочетания централизма и внутрипартийной демократии, железной дисциплины и самокритики, еще выше поднял звание члена партии и подчеркнул его интернациональные обязанности.

Тов. Каганович говорил в своем докладе на XVII Партсъезде: «Главный признак партийности большевика — роль авангардного бойца за социалистическое отношение к труду, роль организатора социалистического способа производства в промышленности и в сельском хозяйстве. Вот почему в новой редакции устава развернуты новые пункты о членстве, об обязанностях каждого члена партии. В перечень этих обязанностей мы включили наряду с признанием программы, уплатой членских взносов и участием в работе целый ряд новых пунктов, в которых подчеркиваются обязательства члена партии в отношении производства, ударничества, борьбы за укрепление рядов партии и в отношении обязательств к дисциплине партии и государству. „Член партии обязан: а) соблюдать строжайшую партийную дисциплину, активно участвовать в политической жизни партии и страны, проводить на практике политику партии и решения партийных органов; б) неустанно работать над повышением своей идейной вооруженности, над усвоением основ марксизма-ленинизма, важнейших политических и организационных решений партии и разъяснять их беспартийным массам; в) как член правящей партии в Советском государстве, быть образцом соблюдения трудовой и государственной дисциплины, овладеть техникой своего дела, непрерывно повышая свою производственную, деловую квалификацию“... вместе с подъемом значения и роли нашей партии на новом этапе социалистического строительства поднимаются роль и значение каждого члена партии. Мы ставим со всей остротой вопрос о порядке приема в партию, порядке идейного вооружения каждого члена партии» [XVII Съезд ВКП(б), Стеногр. отчет, М., 1934, стр. 551].

Эта ленинско-сталинская установка XVII Съезда на повышение требований к члену партии целиком и полностью оправдалась. Новый мощный подъем нашей социалистической экономики, нашедший свое выражение в стахановском движении, предъявляет еще более строгие

требования к идейной и технической вооруженности коммунистов. Авангардная роль коммунистов в народном стахановском движении за высокую социалистическую производительность труда не мирится с пассивностью, политической неграмотностью коммунистов, не говоря уже об открытом или скрытом сопротивлении революционной ломке устарелых норм, производимой стахановцами. Декабрьский пленум ЦК 1935 в резолюции по докладу т. Ежова подчеркнул со всей остротой задачу освобождения партии от таких партийцев при обмене партбилетов. Проверка партийных документов, произведенная в 1935 по предложению тов. Сталина и явившаяся по своим результатам самой лучшей чисткой партии, ликвидировала в основном необычайную запущенность нашего «партийного хозяйства», навела порядок в нашем «партийном доме», подняла бдительность в отношении к технике организационной работы. Проверка партийных документов вместе с тем наглядно показала огромное значение У. партии как организационной узды против наплыва непролетарских, чуждых и враждебных элементов. Именно несоблюдение У. партии, этого основного закона строительства и жизни партии, оставляло те щели, лазейки, в к-рые неизменно пролезали враги партии и рабочего класса или проникали элементы, засорявшие партию, ослаблявшие ее боевое единство. Нарушались пункты У. об исключительно индивидуальном приеме, принимали нередко пачками в порядке кампаний. Нарушались параграфы У. о строжайшем подходе при приеме к выходцам из других партий, при переводе членов братских компартий в ВКП(б), не соблюдались правила об использовании кандидатского стажа, введенного декабрьской конференцией 1919 для проверки личных качеств кандидата и ознакомления последнего с программой, У. и тактикой партии, нередко принимали без кандидатского стажа, не соблюдались сроки кандидатского стажа и правильное отнесение вновь принимаемых к категориям рабочих, колхозников и служащих, количество рекомендаций и их проверка и т. д. и т. п. Между тем этим категориям и кандидатскому стажу и его срокам Ленин придавал величайшее значение (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 209—212, Об условиях приема новых членов в партию, две записки В. М. Молотову). Нарушались пункты Устава об обязательном утверждении бюро райкома решений первичных организаций о приеме в партию. Рекомендации превращались в простую формальность, хотя У. партии гласит о том, что «проверка рекомендаций предшествует приему и лежит на обязанности местного партийного комитета» (§ 3, г) и что «рекомендующие несут за рекомендуемых ответственность, подвергаясь в случае неосновательных рекомендаций партийным взысканиям вплоть до исключения из партии» (§ 4). В резолюции декабрьского пленума ЦК по итогам проверки подчеркивается, что «только отсутствием большевистской бдительности можно объяснить многочисленные, вскрытые в ходе проверки, факты грубого нарушения устава партии при приеме новых членов в ВКП(б)» [Резолюции Пленума ЦК ВКП(б), 1935, стр. 22].

Вот почему задача повышения большевистской бдительности во всей нашей партийно-организационной работе требует строжайшего соблюдения У. партии, абсолютно всех его пунктов, играющих огромную роль в борьбе за чистоту рядов партии, за ее ленинско-сталинскую сплоченность и нерушимое единство. На основе неуклонного применения У. партии звание члена большевистской партии будет все выше и выше в соответствии с требованиями победоносного строительства социализма, в свете новых задач, поставленных стахановским движением,—создания предпосылок для движения вперед к коммунистич. обществу.

Лит.: Устав ВКП(б), Партиздат, [М.], 1936; ВКП(б) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 5 изд., Партиздат, 1936, и ч. 2, Партиздат, Л., 1933; Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. VI, стр. 30—33, 96, 188—189, 198—201, 216, 303—309, 328, т. VII, стр. 52—53, 134—136, 285—287, 296—297, 302—304, т. XII, стр. 63—65, т. XIV, стр. 31—32, т. XXV, стр. 174—175, т. XXVII, стр. 209—211, т. XXX, стр. 90—92; Сталин И., Вопросы ленинизма, 10 изд., [М.], 1935; его же, Об оппозиции, М.—Л., 1928; Каганович Л. М., Как построена ВКП(б), М.—Л., 1929; его же, Доклад по организационным вопросам на XVII Съезде ВКП(б) 6 февр. 1934, М., 1934; Итоги проверки парт. документов [резолюция Пленума ЦК ВКП(б) по докладу т. Ежова, принятая 25/XII 1935], «Правда», 26/XII 1935, № 355 (6601); Ярославский Е., Чего партия требует от коммуниста, М., 1935. *Ем. Ярославский.*

УСТАВ ПРОФСОЮЗА, совокупность правил, определяющих основы профсоюзной работы. У. указывает: название, цели и задачи союза, порядок вступления и исключения из союза, права и обязанности членов, организационную структуру союза, порядок выборов и полномочия профсоюзных органов, формы собирания и расходования финансовых средств, условия прекращения профсоюзной деятельности.

УСТАВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АРТЕЛИ ПРИМЕРНЫЙ, принятый 2-м Всесоюзным съездом колхозников-ударников и утвержденный СНК СССР и ЦК ВКП(б) 17/II 1935, представляет собой исторический документ, обобщающий весь опыт колхозного строительства и дающий развернутую программу дальнейшего развития и укрепления колхозного строя, окончательной победы над остатками кулачества и врагами народа, программу превращения всего трудящегося крестьянства в зажиточных, сознательных и активных строителей бесклассового социалистического общества. «Устав — это высший закон, основной закон построения нового общества в деревне» (Сталин).

В дореволюционной России было немало попыток составления и распространения различного рода «уставов», «артельных договоров», земледельческих, маслодельных, сыроваренных, смолокуренных и др. артелей. Все эти уставы олицетворяли собой мечты старых социалистов-утопистов (Оуена, Сен-Симона, Фурье) и реакционные планы русских народников, фантазировавших о мирном преобразовании самодержавного буржуазно-помещичьего строя путем сохранения общины и развития артелей, без свержения эксплоататорских классов, без завоевания власти пролетариатом (см. *Артель*). Подавляющая часть «уставов» и «артельных договоров» относилась к организации объединений, действовавших гл. обр. в области сбыта, кредитования и переработки сельскохозяйственных продуктов. Таковы многочисленные уставы маслодельческих артелей Сибирского и Приуральского союзов, «Нормальный устав сельскохозяйственных товариществ», утвержденный министром земледелия и государственных имуществ 30/VI 1897, относящийся к 1908 «Нормальный устав мелких сельскохозяйственных товариществ», «Устав Волжско-Камского сельскохозяйственного товарищества» (1909) и т. д. Такого рода артели носили явно

выраженный капиталистический характер: отсутствие обобществления основных средств производства, широкая эксплоатация наемного труда, господствующая роль в артелях кулацко-зажиточных элементов. Были попытки организации артелей, уставы которых основывались на установлении общинного владения землей и средствами производства. Так, в 90-х годах по инициативе присяжного поверенного Н. В. Левитского в Херсонской губ. организовано было свыше сотни земледельческих артелей. Составленный Левитским подробный устав этих артелей, «Артельный договор», включал в себя следующие основные положения: артельщики сообща владеют купленной артелью землей, строениями, инвентарем и др. имуществом, необходимым для хозяйства; земля обрабатывается сообща; урожай, получаемый артелью, за вычетом долгов, семян, повинностей, делится между артельщиками поровну, по рабочим душам; продукты, реализуемые на рынке, продаются артельно; по долгам и повинностям артели устанавливается круговая порука артельщиков.

Прожектерские планы об артелях, кредите и пр. Н. Левитского, как и других народников, подверглись уничтожающей критике В. И. Ленина. «Автор полагает, очевидно, что у нас слишком мало бумаги и чернил изводится на выработку бесконечных „типов", „образцов", „уставов", „образцовых уставов", „нормальных уставов"... Бороться с „кулаками, ростовщиками, мироедами, хищниками" посредством усовершенствования „уставов" кредитных касс, что может быть комичнее этого?» (Л е н и н, Соч., т. II, стр. 119 и 120). «Предложения автора дают лишь еще один, и чрезвычайно рельефный, пример того поистине Маниловского прожектерства, к которому приучили русскую публику публицисты народничества» (т а м ж е, стр. 119). И действительно, прожектерски-реакционные планы народников не выдерживали жизненной проверки. Артели Левитского вскоре рассыпались. Распались такого же рода земледельческие артели и в Пермской, Екатеринославской, Саратовской, Симбирской губ. и др. местах.—Безнадежность организации подобного рода кооперативных объединений вытекает из того факта, что в условиях буржуазного общества кооперация по самой природе своей является капиталистическим предприятием, «коллективным капиталистическим учреждением» (Л е н и н), действующим в интересах крупного капитала (см. *Кооперация*).

После пролетарской революции положение коренным образом меняется. В условиях пролетарской диктатуры, при преобразующем влиянии крупной промышленности, осуществленной национализации земли, артели (кооперация) являются наиболее доступным и единственно правильным путем для перехода крестьян от мелкого, раздробленного, индивидуального хозяйства к крупному, социалистическому. При наличии пролетарского руководства, роста социалистической индустрии кооперация является столбовой дорогой социалистического строительства в деревне. «Простой рост кооперации для нас тожественен... с ростом социализма» (Л е н и н, Соч., том XXVII, стр. 396).

Колхозное движение зародилось непосредственно после Великой Октябрьской пролетарской революции. Но в первый период оно развивалось преимущественно в форме коммун, организаторами и участниками которых были наиболее передовые батраки, бедняки и застрявшие в деревне городские рабочие. Так например, в 1918 из 1.579 коллективных хозяйств 61,75% приходилось на коммуны и 38,25%—на артели. Изданный в феврале 1919 «Нормальный устав сельскохозяйственных производительных коммун», утвержденный Наркомземом. носит на себе заметную печать примитивных, уравнительских идей. В последующие годы в колхозное движение включается и некоторая часть середняков, преимущественно из бывшей бедноты. Артели и ТОЗ'ы (Товарищества по совместной обработке земли) становятся преобладающей формой колхозов. Так, уже в 1919 из общей массы колхозов 68% приходится на артели и ТОЗ'ы и 32%—на коммуны, а к году великого перелома (1929), при значительном абсолютном росте коммун, удельный вес их снизился до 6,2%. 19/V 1919 Наркомземом утверждается «Нормальный устав трудовых земледельческих артелей». В том же году Советом всероссийских кооперативных съездов издан был «Примерный устав сельскохозяйственного производительного товарищества»; в 1922 — «Временный устав сельскохозяйственного производственного коллектива», а в следующем, 1923, Наркомземом РСФСР принято было 14 примерных уставов различных сельскохозяйственных объединений: трудовой земледельческой артели, кредитного т-ва, сельскохозяйственного кооперативного т-ва, т-ва по обработке земли, мелиоративного т-ва, т-ва по животноводству, пчеловодству и т. д. Основными принципами для различн. уставов сел.-хоз. артелей являлись: организация общего трудового хозяйства для совместного производства, переработки и сбыта с.-х. продуктов; обязанность для каждого члена артели участвовать в артельном хозяйстве личным трудом; ведение артельного хозяйства по заранее выработанному плану. Наиболее же существенным являлось то, что уже в самых ранних уставах провозглашается необходимость отказа от единоличного ведения хозяйства и перехода к новой колхозной жизни. Так, в упомянутом «Нормальном уставе трудовых земледельческих артелей» 1919 задачи артели формулировались следующим образом: «а) заменить отживший способ единоличного ведения сельского хозяйства—хозяйством, построенным на разумных товарищеских началах; б) объединить труд на земле и сделать его более производительным, путем применения усовершенствованных способов обработки земли и вообще ведения сельского хозяйства; в) освободить трудового земледельца от гнета нужды и обеспечить ему достойное человека материальное существование и нравственное и умственное развитие». Однако эти ранние уставы отображают собой всю незрелость колхозного движения того времени. Отсутствие б. или м. установившихся форм коллективного хозяйства, отсутствие опыта, касающегося многочисленных деталей организации и ведения социалистического артельного земледелия, нерешительность со стороны широчайших масс трудящегося крестьянства при переходе от веками складывавшейся единоличной жизни на новый неизведанный путь социалистического строительства сказывались и на характере самих уставов. Они не отвечали или отвечали неполно и непоследовательно на целый ряд коренных вопросов организации колхозного хозяйства. В уставах артели нет ука-

заний, что́ именно и в каком объеме обобществляется, как организуется труд, на каких принципах должно происходить распределение доходов, в каких размерах дозволяется ведение личного хозяйства членами артели и т. д. В уставе 1919 напр. установлен принцип поденной оплаты членов артели; обработка артельной земли по уставу 1923 ведется рабочим скотом и инвентарем, принадлежащими как артели, так и отдельным членам ее, в том же уставе допускается едоцкий принцип распределения доходов и т. д. Эти недостатки в частности давали возможность врагам народа использовать артели в своих классово-враждебных целях, организовывать под флагом артели лже-артели и, пользуясь предоставленными государством льготами, путем жульнических махинаций обогащаться за счет действительных тружеников, за счет государства. Но при всех недостатках и слабых сторонах первые тысячи колхозов сыграли огромную роль в борьбе с кулачеством, и их опыт явился составной частью системы мероприятий, подготовивших великий перелом, когда в колхозы двинулась основная середняцкая масса.

К 12-й годовщине Великой Октябрьской пролетарской революции т. Сталин писал: «Нам удалось п о в е р н у т ь основные массы крестьянства в целом ряде районов от старого, к а п и т а л и с т и ч е с к о г о пути развития, от которого выигрывает лишь кучка богатеев-капиталистов, а громадное большинство крестьян вынуждено прозябать в нищете,—к новому, с о ц и а л и с т и ч е с к о м у пути развития, который вытесняет богатеев-капиталистов, а середняков и бедноту перевооружает по-новому, вооружает новыми орудиями, вооружает тракторами и сельскохозяйственными машинами, для того чтобы дать им выбраться из нищеты и кулацкой кабалы на широкий путь товарищеской, коллективной обработки земли. Достижение партии состоит в том, что нам удалось организовать этот к о р е н н о й п е р е л о м в недрах самого крестьянства и повести за собой широкие массы бедноты и середняков, несмотря на неимоверные трудности, несмотря на отчаянное противодействие всех и всяких темных сил, от кулаков и попов до филистеров и правых оппортунистов» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 292).—Коренной перелом был подготовлен всей предшествующей политикой партии, последовательной борьбой за победу ее генеральной линии. Партии удалось достигнуть этого перелома лишь в результате: «а) быстрого темпа развития индустрии, являющейся ключом реконструкции сельского хозяйства на коллективных началах; б) массового развертывания кооперирования, организации машинно-тракторных станций и развития совхозов; в) наступления на капиталистические элементы деревни (кулачество) на базе союза с середняком, представляющего основу колхозного строительства в данный момент; г) развертывания работы по организации деревенской бедноты и батрачества; д) разгрома контрреволюционного троцкизма и правого уклона» [Резолюции XVI Съезда ВКП(б) по докладу Яковлева].

Поворот основных масс крестьянства на социалистический путь, вооружение колхозов самой передовой с.-х. техникой, коренная ломка старых сложившихся отношений в деревне со всей остротой поставили десятки новых проблем, связанных с развертыванием сплошной коллективизации и ликвидацией кулачества как класса. В исторических статьях Сталина «Головокружение от успехов» и «Ответ товарищам колхозникам», а также в письме ЦК ВКП(б) от 15/III 1930 о борьбе с искривлениями партийной линии в колхозном движении партия со всей силой ударила по «левацким головотяпам», которые, применяя насилие в отношении середняка, административными мерами пытались коллективизировать деревню в сверхсрочном порядке, перескакивали через артельную форму колхозного движения, насаждая коммуны-гиганты с обобществлением не только всех средств производства, но и предметов домашнего обихода, дискредитируя этим политику партии и тем самым укрепляя позицию кулака. Правильная политика партии и руководство т. Сталина обеспечили успешное развертывание сплошной коллективизации и разгром кулачества. Колхозное движение с этого периода неуклонно шло на здоровой основе в гору. Возникла необходимость декретировать основные условия объединения десятков и сотен тысяч единоличных хозяйств на путях новой колхозной жизни, подсказать, с чего и как начать деловую организацию невиданного в истории колхозного строя, ибо старые артельные уставы, не рассчитанные на движение миллионов, не могли дать ответа на этот вопрос. С этой целью 1/III 1930 принят был утвержденный СНК СССР и Президиумом ЦИК СССР «Примерный устав сельскохозяйственной артели», получивший известность как у с т а в с п л о ш н о й к о л л е к т и в и з а ц и и.—Изданием Устава сел.-хоз. артели партия лишний раз подчеркивала неоднократные свои указания о том, что на данном этапе именно с е л ь х о з а р т е л ь, а не коммуна, является основной формой колхозного движения, так как «а) артель правильно сочетает личные, бытовые интересы колхозников с их общественными интересами, б) артель удачно приспособляет личные, бытовые интересы—к общественным интересам, облегчая тем самым воспитание вчерашних единоличников в духе коллективизма» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 581). Устав впервые предусматривал уничтожение межей, разделявших земельные наделы членов артели, и слияние всех полевых наделов (кроме приусадебных) в единый земельный массив, находящийся в коллективном пользовании артели. Весь рабочий скот, с.-х. инвентарь, хозяйственные постройки, необходимые для ведения артельного хозяйства, предприятия по переработке, все семенные запасы, по уставу, обобществляются. Не обобществляются: жилые постройки членов артели, молочный скот однокоровных хозяйств и некоторая часть (в размерах, устанавливаемых артелью) мелкого скота, мелкий с.-х. инвентарь, необходимый для работы на приусадебных землях. Устав предусматривал ряд пунктов по организации и оплате труда в артели: нормы выработки и расценки по отдельным видам работ, сдельную оплату труда, постановку учета, а также основные положения о членстве в артели, средствах ее, дисциплине и управлении делами.

Пятилетие, истекшее с момента принятия устава, ознаменовалось колоссальными победами колхозного строя. Четыре пятых трудовых крестьянских хозяйств объединились в колхозы. Кулачество было разгромлено. Ленин говорил о том, что «каждый общественный строй возникает лишь при финансовой поддерж-

ке определенного класса» (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 393). Осуществляя *кооперативный план Ленина* (см.), государство пролетарской диктатуры оказало новому, колхозному строю огромную помощь: только в 1933—34 было организовано свыше тысячи новых МТС—этих основных рычагов социалистической реконструкции деревни; направлено в колхозы через МТС свыше 100 тыс. тракторов, ок. 15 тыс. грузовиков, 13 тыс. комбайнов, почти 20 тыс. тракторных молотилок и т. д.; с 1931 отпущено колхозам 350 млн. пудов семян, продовольственной и фуражной помощи, а за последние два года выдано ок. 500 млн. руб. долгосрочного кредита с одновременным списанием старой задолженности колхозов государству в размере 435 млн. рублей. Не меньшая помощь оказана была колхозам и по линии организаторских кадров: 23 тыс. коммунистов, направленных партией в деревню, в числе к-рых 18 тыс. отобранных непосредственно ЦК ВКП(б) лучших большевиков-политотдельцев, помогли колхозам разгромить кулачество, сделать десятки тысяч колхозов большевистскими и обеспечить колоссальный подъем колхозного производства. Если во время принятия Примерного устава 1930 колхозы объединяли всего четвертую часть трудовых крестьянских хозяйств страны и сосредоточивали всего 31% посевных площадей, то в 1934 колхозы занимали 85% всех посевных площадей и производили 77% всей продукции зерна, 87% хлопка, 84% сахарной свеклы, 78% льна и т. д. На основе роста колхозного производства первые миллионы колхозников стали уже зажиточными тружениками социалистической деревни.

Окончательная победа социализма и в городе и в деревне, упрочение колхозного строя, образцы работы ударников-колхозников, новые задачи, поставленные в речи т. Сталина на 1-м Всесоюзном съезде колхозников-ударников (1933): сделать все колхозы большевистскими, а всех колхозников зажиточными, людьми, пользующимися обилием продуктов и ведущих вполне культурную жизнь,—все это, вместе взятое, потребовало и пересмотра старого Устава артели. В новой обстановке этот Устав уже не отвечал новым задачам, поставленным партией перед колхозным крестьянством. «Старый Устав указывал, на каких условиях единоличники объединяются в колхозах. Он указывал, с чего начинать работать в колхозе. Но старый Устав почти ничего не говорит о том, как вести общественное крупное производство. Да и как он мог сказать о том, что еще недостаточно было проверено на опыте, ибо делу организации крупного общественного хозяйства миллионы крестьян учились на собственном опыте, и вместе с ними училась вся наша партия» (Яковлев, Доклад на 2-м Всесоюзном съезде колхозников-ударников). В старом Уставе не было четкого решения коренного вопроса укрепления колхозного строя—о правильном сочетании личных интересов колхозников с общественными интересами колхоза; не говорилось о таком существенном вопросе колхозного производства, как колхозная бригада, об устойчивости колхозного землепользования, о трудодне и т. д.—В феврале 1935 года 2-м Всесоюзным съездом колхозников-ударников принят был разработанный при непосредственном руководстве т. Сталина новый Примерный устав с.-х. артели, утвержденный СНК СССР и ЦК ВКП(б) 17/II 1935 и получивший имя Сталинского устава зажиточной колхозной жизни. Этот Устав, обобщивший богатейший опыт колхозного движения, стал законом и вместе с тем программой дальнейшего укрепления колхозного строя, программой устройства культурной и зажиточной жизни для десятков миллионов людей.

Ленин, вслед за Марксом, не раз указывал, что «мелким хозяйством из нужды не выйти» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 540), что «система мелкого хозяйства при товарном производстве не в состоянии избавить человечество от нищеты массы и угнетения их» (Соч., т. XX, стр. 122) и что «лишь когда практически, на опыте, близком для крестьян, будет доказано, что переход к товарищескому, артельному земледелию необходим и возможен, лишь тогда мы вправе будем сказать, что в такой громадной крестьянской стране, как Россия, по пути социалистического земледелия сделан серьезный шаг» (Соч., т. XXIV, стр. 580).

Первый пункт нового Устава и есть свидетельство признания со стороны подавляющего большинства трудящегося крестьянства, что колхозный строй победил, что советское крестьянство окончательно повернулось от индивидуального хозяйства на новый социалистический путь. «Колхозный путь, — говорится в этом пункте,—путь социализма есть единственно правильный путь для трудящихся крестьян. Члены артели обязуются укреплять свою артель, трудиться честно, делить колхозные доходы по труду, охранять общественную собственность, беречь колхозное добро, беречь тракторы и машины, установить хороший уход за конем, выполнять задания своего рабоче-крестьянского государства,—и таким образом сделать свой колхоз большевистским, а всех колхозников зажиточными». Программными решениями партии основные политические задачи второй пятилетки определены как задачи окончательного уничтожения классов вообще и преодоления пережитков капитализма в экономике и сознании людей. Устав конкретизирует эти программные установки применительно к задачам социалистического перевоспитания колхозника. «Трудящиеся крестьяне села (станицы, деревни, хутора, кишлака, аула)... добровольно объединяются в сельскохозяйственную артель, чтобы общими средствами производства и общим организованным трудом построить коллективное, то-есть общественное хозяйство, обеспечить полную победу над кулаком, над всеми эксплоататорами и врагами трудящихся, обеспечить полную победу над нуждой и темнотой, над отсталостью мелкого единоличного хозяйства, создать высокую производительность труда и обеспечить таким образом лучшую жизнь колхозников» (пункт 1-й).

Устав состоит из восьми разделов и включает в себя всего 25 пунктов. Разделы устава: 1) цели и задачи; 2) о земле; 3) о средствах производства; 4) деятельность артели и ее правления; 5) о членстве; 6) средства артели; 7) организация, оплата и дисциплина труда; 8) управление делами артели.

Крупнейшее историческое и принципиальное значение имеют пункты Устава о земле. Земля есть общенародная государственная собственность. Она закрепляется за артелью в бессрочное пользование, т. е. навечно, и не подлежит ни купле-продаже ни сдаче артелью в аренду. Если первым шагом Великой Октябрьской пролетарской революции в деревне—кон-

фискацией земли у помещика и национализацией ее—земля была превращена в общенародную государственную собственность и передана в пользование бедноты и середняков, а вторым решающим шагом, завершившим аграрную революцию в деревне, под руководством пролетариата, было окончательное уничтожение кулацких хозяйств и переход к колхозам, то принятием пунктов нового Устава о земле—запрещение сокращения земли, закрепленной за артелью, выдача государственных актов на бессрочное пользование землей, разбивка земли в соответствии с севооборотом, уничтожение чересполосицы, закрепление земельных участков за полеводческими бригадами на весь срок севооборота — ликвидирована вековечная обезличка земли (продажа, аренда, хищническое использование) и созданы все условия для ведения действительно рационального социалистического земледелия. «Все межи,—говорится во втором пункте Устава,—разделявшие ранее земельные наделы членов артели, уничтожаются, и все полевые наделы превращаются в единый земельный массив, находящийся в коллективном пользовании артели. Земля, занимаемая артелью (как и всякая другая земля в СССР), есть общенародная государственная собственность. Она, согласно законам рабоче-крестьянского государства, закрепляется за артелью в бессрочное пользование, то-есть навечно, и не подлежит ни купле-продаже, ни сдаче артелью в аренду. Каждой артели выдается районным исполнительным комитетом советов государственный акт на бессрочное пользование землей, в котором устанавливаются размеры и точные границы земли, находящейся в пользовании артели, причем сокращения этих земель не допускается, а допускается лишь их увеличение—либо за счет свободных земель государственного фонда, либо за счет излишних земель, занимаемых единоличниками с тем, чтобы никакая чересполосица при этом не допускалась». Все величие этого акта о закреплении земли навечно за колхозами видно хотя бы из того простого факта, что «государство передает в пользование колхозам навечно 400 миллионов гектаров земли,—это больше, чем владели помещики, трудящиеся крестьяне и кулаки вместе до революции» (Яковлев, На борьбу за сталинские 7—8 миллиардов пудов зерна, Речь на Совещании передовиков урожайности по зерну...,29/XII 1935).

В основу Устава положен принцип правильного сочетания личных интересов колхозников с общественными интересами колхоза. Устав предусматривает наделение каждого колхозного двора приусадебной землей из обобществленных земельных угодий размером от $^1/_4$ до $^1/_2$ *га*, а в отдельных районах до 1 *га*, в зависимости от областных и районных условий, что дает возможность, развивая и укрепляя основное решающее артельное хозяйство, удовлетворять полностью личные нужды колхозников (п. 2-й).—Устав предусматривает, наряду с необходимостью всемерного развития основного и главного колхозного обобществленного хозяйства, в том числе животноводства, обязывая каждую артель организовать одну или несколько животноводческих товарных ферм (п. 4-й), предоставление права каждому колхозному двору иметь в личном пользовании крупный рогатый скот, свиней, овец, коз и пчел в размерах, точно предусмотренных Примерным уставом для каждой группы районов с учетом производственных и иных особенностей этих районов. В отношении птицы и кроликов Устав не делает никаких ограничений. Для районов некочевого и полукочевого животноводства Устав предоставляет кроме того право каждому колхозному двору иметь по 1 лошади или по 1 кумысной кобылице или по 2 верблюда (осла, мула), а для районов кочевого животноводства—до 10 лошадей и от 5 до 8 верблюдов. Устав ограничивает размер ежегодных отчислений в неделимые фонды колхоза от 10% до 20% всех денежных доходов артели. Наконец Устав предусматривает необходимость обеспечить удовлетворение личных нужд колхозника в тягле путем предоставления ему за установленную плату общественной лошади. Все эти моменты представляют собой неразрывное целое. Развивая и укрепляя основу колхозного строя—общественную, социалистическую собственность,—артель обязана учитывать личные нужды, личные интересы колхозников, приспособляя их к интересам общественным и перестраивая тем самым сознание бывших единоличников на социалистический лад. «Сочетание личных интересов колхозников с общественными интересами колхозов — вот где ключ укрепления колхозов» [Из выступлений т. Сталина на Комиссии 2-го Всесоюзного съезда колхозников-ударников по Примерному уставу сельскохозяйственной артели]. — Артель, организующая свое производство и быт колхозников в соответствии с новым Уставом, раскрывает необъятные возможности для повышения урожайности колхозных полей и роста продуктивности животноводства и на этой основе — для небывалого подъема культурного уровня колхозного крестьянства и его политической активности. Артель, согласно Уставу, ведет свое хозяйство по плану, точно выполняет свои обязательства перед государством и производственные планы, устанавливаемые для нее советскими органами, повышает урожайность колхозных полей, увеличивает поголовье и улучшает породу и продуктивность скота (п. 6-й). Все с.-х. работы осуществляются на началах сдельщины. Каждая работа оценивается в трудоднях, точно так же, как распределение доходов производится исключительно по количеству выработанных каждым членом артели трудодней (п. 15-й). «Всякое расхищение общественной колхозной и государственной собственности, вредительское отношение к имуществу и скоту артели и машинам МТС рассматривается артелью, как измена общему делу колхоза и помощь врагам народа» (п. 18-й). Артель обязуется повышать трудовую квалификацию членов артели, создавать культурные учреждения на селе, благоустраивать улицы и жилье колхозников (п. 6-й).

Крупнейшее историческое значение имеют пункты Устава о женщине-колхознице. Устав ломает все преграды, к-рые ставили женщину-крестьянку в положение зависимого и неравноправного человека и в производстве и в семье. Колхозница — полноправный член и хозяин своей артели. Она на равных началах участвует и в производстве и в управлении артелью. Работа ее, так же как и всякого колхозника, оценивается в трудоднях. Распорядителем доходов является сама колхозница. «Трудоднями,—говорил т. Сталин на приеме колхозниц-ударниц свекловичных полей руководителями партии и правительства 10 ноября 1935,—колхоз осво-

бодил женщину и сделал ее самостоятельной. Она теперь работает уже не на отца, пока она в девушках, не на мужа, когда она замужем, а прежде всего на себя работает. Вот это и значит освобождение женщины-крестьянки, это и значит колхозный строй, который делает женщину трудовую равной всякому мужчине трудовому». Особо знаменательным в деле окончательного раскрепощения женщины-колхозницы является п. 14-й Устава, предусматривающий освобождение женщин от работ за месяц до родов и на месяц после родов с сохранением за ними содержания на эти два месяца в половинном размере средней выработки ими трудодней. Если вспомнить, что даже в таких «просвещенных» странах, как Франция и Бельгия, женщина до сих пор вовсе лишена избирательных прав,— все величие нового колхозного Устава и насыщенность его подлинным советским демократизмом предстанет со всей наглядностью.

Во второй пятилетке завершается коллективизация сельского хозяйства. 250.000 колхозов уже объединили 18 млн. бывших единоличных крестьянских хозяйств. Свыше 4 млн. крестьянских дворов остались еще неколлективизированными. Устав облегчает честным трудящимся единоличникам вступление в колхозы. Согласно п. 7-му Устава в члены артели могут вступать все трудящиеся как женщины, так и мужчины, достигшие 16-летнего возраста. В артель не принимаются кулаки и все лица, лишенные избирательных прав. Но окончательная победа колхозного строя, несокрушимая мощь нового социалистического уклада в деревне позволили уже в Уставе сделать исключение из этого правила: а) «для тех детей лишенцев, которые в течение ряда лет занимаются общественно-полезным трудом и добросовестно работают; б) для тех бывших кулаков и членов их семейств, которые, будучи высланы за противосоветские и противоколхозные выступления, в местах новых поселений в течение 3 лет своей честной работой и поддержкой мероприятий Советской власти показали, что они исправились». Устав допускает также прием в члены артели единоличников, продавших своих лошадей в течение последних 2 лет перед вступлением в артель и не имеющих семян, при условии внесения ими из своих доходов в течение 6 лет стоимости лошади и семян натурой.

«Исключение из артели может быть произведено только по решению общего собрания членов артели, на котором присутствует не меньше $^2/_3$ общего числа членов артели» (п. 8-й). Решение об исключении может быть обжаловано в районный исполнительный комитет советов. Основная задача артели — социалистическое воспитание колхозников. За бесхозяйственное и нерадивое отношение к социалистической собственности, за нарушение правил и трудовой дисциплины артель может налагать взыскания на колхозников: предложение переделать недоброкачественную работу без оплаты, предупреждение, выговор, порицание, занесение на черную доску, штраф в размере до 5 трудодней, перемещение на низшую работу, временное отстранение от работы. И только по исчерпании всех этих мер может быть поставлен вопрос об исключении из артели (п. 17-й). Сталинский устав в действии показал, что колхозный строй уже воспитал многие тысячи героев социалистической деревни, показывающих подлинные образцы коммунистического труда (см. *Стахановское движение*).—Вся работа сел.-хоз. артели должна строиться на основе широкой советской демократии. Колхозники— хозяева своей артели. Высший орган артели— общее собрание — решает все основные вопросы производственной деятельности артели. Вместе с тем Устав создает условия для устойчивости руководящих кадров артели — правления, председателя, бригадиров. Устав открывает широкие возможности для привлечения к делу управления крупным социалистическим хозяйством, каким является артель, поголовно всех колхозников. Он ставит всю производственную и культурную деятельность артели под непосредственный контроль масс. Вовлекая всех колхозников в дело борьбы за внедрение производственной дисциплины, против мелкобуржуазной распущенности, расхитителей, воров, артель выступает как прекрасная школа перевоспитания колхозников, школа управления.—Об огромном революционизирующем влиянии Устава как орудия пролетарского руководства колхозным крестьянством и как совокупности правил о новой колхозной жизни свидетельствуют итоги 1935: колхозное крестьянство не только досрочно выполнило свои обязательства перед государством, поднялось на высшую ступень зажиточности и культуры, но и выдвинуло сотни и тысячи героев, давших рекордную урожайность на свекловичных, зерновых, хлопковых полях, в животноводстве и льноводстве и показавших образцы освоения социалистич. техники — тракторов, комбайнов, молотилок. Проверенный опытом миллионов, сталинский устав колхозной жизни явится могучим агитатором за социализм среди трудящегося крестьянства зарубежных стран.

Лит.: Сталин И., Вопросы ленинизма, 10 изд., [М.], 1935 [см. «Год великого перелома», «Головокружение от успехов», «Ответ товарищам колхозникам», «Речь на 1 Всес. съезде колхозников-ударников», «О работе в деревне», «Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б)»]; его же, Речь на Первом всес. совещании стахановцев 17 ноября 1935, М., 1935; его же, Речь на совещании передовых комбайнеров и комбайнерок 1 декабря 1935, М., 1935; Второй всес. съезд колхозников-ударников (стеногр. отчет), М., 1935; Яковлев Я. А., Итоги Второго всес. съезда колхозников-ударников, М., 1935; его же, Вопросы организации социалистического сельского хозяйства, 2 изд., М., 1935; его же, На борьбу за сталинские 7—8 млрд. пудов зерна, Москва, 1936; его же, Вперед к дальнейшему подъему животноводства, М., 1936; Сталинский устав с.-х. артели в действии (сб., сост. М. А. Родионов), М.—Л., 1935; Примерный устав сел.-хоз. артели, принятый Вторым съездом колхозников-ударников и утвержденный СНК и ЦК ВКП(б) 17 февраля 1935, Сельхозгиз, 1935; Примерный устав трудовой земледельческой артели (утв. НКЗ 19 мая 1919), б. м., [1919]; Устав с.-х. производственного коллектива... (типовой), изд. НКЗ РСФСР, б. м., 1922; Сборник уставов по с.-х. кооперации (14 образцовых уставов), издание «Новая деревня», Москва, 1923; Примерный устав с.-х. артели, Л., 1932. См. также лит. к ст. *Артель*.

Д. Шепилов.

УСТАВНЫЕ ГРАМОТЫ, 1) в Московской Руси—грамоты, определявшие местное управление. См. *Грамоты*. 2) В эпоху «освобождения» крестьян в царской России—акты, определявшие отношения между отдельными помещиками и крестьянами, оставшимися временно-обязанными. У. г. составлялись на основании общего закона самими помещиками и утверждались мировыми посредниками, избиравшимися из той же дворянской среды.

УСТАВНЫЙ КАПИТАЛ, капитал акционерного или общественного предприятия, определенный его уставом. В СССР У. к. (уставный фонд) представляет собой сумму средств, передаваемых государством тресту в момент первоначального образования последнего. У. к. показывается

особой статьей в пассиве баланса хозоргана. По декрету о трестах от 10/IV 1923, У. к. делился на основной и оборотный. Декрет от 29/VI 1927 отменил это деление. Но, в связи с постановлением о собственных оборотных средствах гос. хозорганов, с 1/I 1932 в балансах последних указывается в статье «Уставный капитал»: «в том числе собственные оборотные средства». У. к., как правило, является неизменным. Изменения в нем могут происходить в порядке либо безвозмездного изъятия средств либо путем присоединения новых средств за счет дополнительных ассигнований из бюджета, а также в результате переучета или переоценки У. к.

УСТАВЫ МОРСКИЕ, см. *Морские уставы.*

УСТАЛОСТЬ МЕТАЛЛОВ, свойство металлов разрушаться под действием большого числа повторных напряжений (достигающих 10^6—10^8 раз). Опасность У. м. заключается гл. обр. в неожиданности изломов, наступающих без всяких видимых причин. Вид излома усталости чрезвычайно типичен (рис. 1). Часть поверхности излома имеет матовый блеск; она занята постепенно распространившейся трещиной усталости, имеющей тонковолокнистый характер. Остальная часть поверхности излома представляет собой одновременный излом уцелевшей части сечения, после того как ослабленное трещиной усталости оно потеряло способность сопротивляться высоким нагрузкам. Благодаря острому надрезу, созданному трещиной, эта часть сечения ломается сразу, давая картину ясно выраженного блестящего кристаллического излома. Чем меньше нагружена деталь, тем больше первая зона по сравнению со второй.

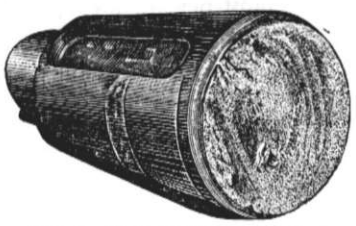


Рис. 1. Вид излома усталости.

Физическая природа У. м. выявлена гл. обр. работами английской школы физиков [Гаф (Gough), Генсон (Hanson), Тейлор (Taylor) и др.], изучавших усталость при кручении цилиндрических монокристаллических образцов. Исследование показало, что началом разрушения от У. м. является всегда пластическая деформация по тем кристаллографич. плоскостям и направлениям, где имеют место наибольшие скалывающие напряжения; она проявляется в виде полосок скольжения или двойников. По мере увеличения числа циклов нагрузки образование новых сдвигов все замедляется и прекращается. После этого начинает образовываться трещина усталости в месте, подвергшемся наибольшей пластической деформации; направление ее распространения в значительной степени определяется направлением наибольших растягивающих напряжений, способствующих ее появлению. Объяснить этот процесс можно следующим образом. Пластическая деформация влечет за собой упрочнение, т. е. повышение предела упругости (текучести); поэтому при повторных нагрузках, при одной и той же общей деформации образца, напряжения в деформированном месте должны непрерывно возрастать, пока не достигнут опасной для прочности величины; тогда появится первая трещина, вызывающая концентрацию напряжений в своей вершине, в результате чего трещина распространяется в ширину и глубину. Впрочем исчерпывающей физической теории У. м. еще не дано, хотя и имеется множество гипотез.

Разрушение поликристаллических (т. е. обыкновенных технических) металлов сопровождается такими же явлениями, хорошо наблюдаемыми в микроскоп. В отдельных зернах появляются все утолщающиеся и сливающиеся вместе «полосы скольжения», из которых под конец развиваются трещины усталости. Вне пределов трещины структура металла остается неизменной и под микроскопом не обнаруживает никаких изменений.

Наиболее частым видом переменных нагрузок, вызывающих У. м., является «симметричный цикл», в к-ром напряжение растяжения сменяется равным ему напряжением сжатия; в этих условиях работают напр. вагонные оси. Чем меньше напряжение, тем большее число циклов выдерживает материал, не разрушаясь (рис. 2). Наибольшее напряжение такого цикла, которое может быть повторено любое достаточно большое число раз без разрушения материала, называется пределом усталости. Показано, что для черных металлов отсутствие

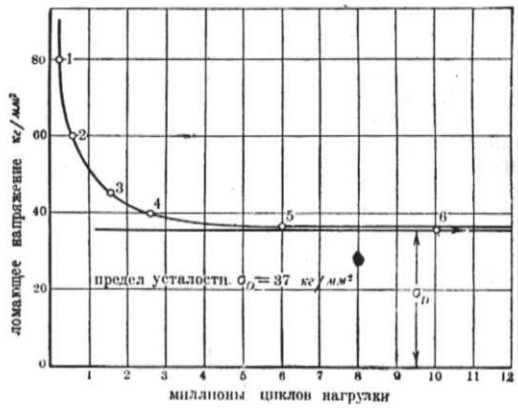


Рис. 2. Определение предела усталости на 6 образцах по Вёлеру.

излома после 10^7 циклов гарантирует образец от дальнейшего разрушения; для цветных металлов число это должно быть повышено до 10^8 и больше. Для определения предела усталости строятся специальные машины, в к-рых образец подвергается переменному изгибу, кручению или растяжению—сжатию; особенно распространены первые из них вследствие своей простоты и близости к условиям действительной работы большинства деталей. В наиболее совершенной из них машине Лера-Шенка (рис. 3)



Рис. 3. Машина Лера-Шенка для динамического испытания на усталость.

образец, закрепленный по обоим концам и вращаемый электромотором, нагружается через посредство шарикоподшипников двумя равными грузами, создающими на его среднем участке постоянный изгибающий момент. Для определения предела усталости испытывают от 8 до 10 образцов при разных нагрузках, чтобы можно было построить по точкам кривую (рис. 2); одно определение требует нескольких суток.

Предел усталости не связан постоянным соотношением с другими механическими харак-

теристиками металла. Большей частью он лежит несколько ниже, чем предел упругости металла, и составляет, грубо говоря, около 50% от его сопротивления разрыву (сталь). Однако для очень вязких и мягких материалов предел усталости оказывается выше предела упругости и даже текучести (напр. для чистого железа—на 100% и для мягкой меди—на 200%). Это можно объяснить постепенным увеличением—после нек-рого числа циклов—предела текучести вследствие холодного наклепа, вызванного описанным выше сдвигом частей кристаллических зерен. Величина предела усталости в этом случае определяется степенью упрочнения металла, совершающегося в процессе испытания. Если напряжение в цикле превосходит предел упругости, то образец получает в каждом цикле обоюдосторонние пластические деформации. Это вызывает заметный прирост энергии, необходимой для вращения образца в машине, а также влечет за собой повышение температуры образца вследствие превращения энергии в тепловую форму. В то же время увеличивается стрела прогиба образца в каждом цикле. Все эти признаки могут быть замечены на машине Лера-Шенка, имеющей для этого специальные приспособления, и служат для ускоренного определения предела У. м. на одном образце (в несколько часов); впрочем такое определение не может считаться надежным и вообще применимо лишь для мягких металлов. При циклических напряжениях, не достигающих предела упругости, энергия также расходуется в необратимой форме («петля гистерезиса»), но в значительно меньших количествах, вызывая лишь небольшое нагревание образца. Эта энергия затрачивается на небольшие местные пластические деформации, производя «тренировку» образца и даже несколько повышая предел его усталости. Разрушение металлов от усталости, как правило, начинается с того места, где имеется концентрация напряжений, превосходящая предел упругости. Концентрация напряжений возникает всегда в местах резких изменений формы детали, рисках и подрезах от резца. Такими же местами являются шпоночные канавки, болтовые отверстия, винтовая резьба, внутренние неоднородности материала, вроде шлаковых включений, добавочные напряжения в местах горячей посадки втулок, колец и т. п. Уничтожение рисок и царапин шлифовкой и особенно полировкой поверхности повышает предел усталости на 18%, поверхностный наклеп (обкатка)—на 20%.

Меры борьбы с явлением усталости могут быть следующие: 1) уничтожение всех резких переломов профиля детали, увеличение радиуса закругления переходов и т. п.; 2) обкатывание (при помощи 3 вращающихся закаленных роликов) поверхностного слоя детали (валов, цапф, осей); 3) устройство особых разгружающих выточек, уменьшающих концентрацию напряжений, в особенности во втулках; 4) применение термической обработки (стали) на тонкозернистую сорбитную структуру, повышающую предел усталости примерно на 30%; 5) применение специальных (легированных) сталей высокой прочности; 6) перепроектировка детали с увеличением размеров.

Различные металлы по-разному реагируют на резкие изменения формы, вроде надрезов, выточек, отверстий и т. п.; предел усталости снижается также и наличием в образце (детали) внутренних напряжений, вызванных предыдущей обработкой или возникших в процессе испытания (работы).

Явления У. м. были впервые замечены в начале 19 в. в связи с поломками осей омнибусов. Первоначально предполагали, что металл от времени перерождается и его прочность в связи с этим понижается; двоякая природа поверхности излома наводила на мысль о частичной рекристаллизации металла, якобы приводящей его в хрупкое состояние. Еще в 1892 проф. В. Кирпичев в своей работе «Кристаллизация железа от сотрясений в мостах и машинах» защищал эту точку зрения. Был произведен ряд систематических исследований усталости в Англии (Годкинсон, 1837, Ферберн, 1860) и в Германии (Альберт, 1829, Велер, 1870, Баушингер, 1881), доказавших существование безопасного предела усталости. Позднее в Англии была изучена микроскопическая картина зарождения и распространения трещин усталости (Юинг и Гемфри, 1903), заставившая отбросить всякую мысль о рекристаллизации. В настоящее время вопросами усталости на Западе занимаются специальные лаборатории.

В России первая крупная работа по У. м. принадлежит М. Воронаеву, изучившему усталость чугуна. В настоящее время вопросом У. м. в СССР занимается большинство металловедческих исследовательских институтов Союза, а также заводские лаборатории, гл. обр. в направлении изучения предела усталости разных материалов.

Поломки от усталости составляют наиболее частые виды разрушения машинных деталей и в особенности вагонных осей, гл. обр. вследствие недооценки производственниками всей важности соблюдения правильной обработки поверхности изделий. В 1932 напр. число поломок осей на дорогах СССР достигло 2.700, принеся убыток стране ок. 10 млн. руб. В одном Ленинграде трамвайное хозяйство ежегодно теряет $^1/_2$ млн. руб. на поломках валов трамвайных моторов.

Лит.: Феппль О., Беккер Е. и Гейдекампф Г., Длительное испытание материалов, [М.], 1935; Куканов Л. И. и Юрьев К. М., Методика испытаний металлов на усталость, Л.—М., 1932; Мур Г. Ф. и Коммерс Д. В., Усталость металлов, дерева и бетона, М., 1929; Давиденков Н. Н., Динамические испытания металла, 2 изд., Л., 1935; его же, Новое об усталости металлов, «Техника и производство», Л., 1925, № 6; его же, Машины для испытания на усталость на Берлинской выставке материаловедения, там же, 1928, № 1; Gough H. J., The fatigue of metals, L., 1924 (рус. пер.—Гаф Г. Дж., Усталость металлов, М.—Л., 1935); Herold W., Die Wechselfestigkeit metallischer Werkstoffe..., W., 1934. *Н. Давиденков.*

УСТАНОВИВШЕЕСЯ ДВИЖЕНИЕ ЖИДКОСТИ, есть такое движение, при к-ром все частицы движущейся жидкости, в момент их прохождения через данную неподвижную в пространстве точку, принимают определенные, неизменные для этой точки значения скорости и давления, причем это имеет место для всех точек пространства, занятого жидкостью. Например У. д. ж. происходит в каналах, реках, вообще говоря, только тогда, когда границы неподвижны. В случае равномерного прямолинейного движения твердого тела в жидкости движение последней будет установившимся по отношению к подвижной системе, скрепленной с телом. При равномерном вращении тела в жидкости движение последней будет устойчивым только тогда, когда тело симметрично относительно оси вращения. У. д. ж. является наиболее хорошо изученным отделом в гидродинамике и в гидравлике.

УСТАНОВКА, в психологии, приспособление организма к лучшему выполнению какого-нибудь действия: восприятия, мышления, целенаправленного движения, работы. Многими психологами У. отождествляется с *вниманием* (см.). — Самый термин «установка» — Einstellung—был предложен Миллером и Шуманом, к-рые установили следующие факты: 1) после многократного поднимания тяжелого груза более легкий груз кажется еще легче, чем он есть в действительности, и, наоборот, после подни-

мания легкого груза более тяжелый кажется еще тяжелее; 2) существование одной У. затрудняет образование другой; 3) У., достигнутые после длительного упражнения, проходят медленно. *Бинэ* (см.) определяет У. как ожидание предстоящего действия, являющееся т. о. как бы начавшимся уже действием. Такая «готовность» сенсорно-моторного аппарата к действию обусловлена предыдущим опытом.

Сосредоточение внимания на определенных объектах или процессах и направленность на какое-нибудь действие влекут за собой выработавшиеся в практике целесообразные функции периферической нервной системы по дифференцированному сокращению и расслаблению различных областей мышечной системы организма. В результате этого получается У. отдельных органов и всего организма на лучшее выполнение тех или иных функций, например в результате последовательных изменений мышечного тонуса получается общее напряжение и наклон корпуса вперед при старте бегуна, наклон головы и устремление глаз при сосредоточенном чтении, поворачивание головы и общая неподвижность при внимательном прислушивании и т. п. У. заключается в сложных интегральных функциях нервной и др. систем, в результате к-рых усиливается активность какой-нибудь одной группы мышц и органов при одновременной задержке других. Всякая У. всегда есть единый сенсорно-моторный акт. Однако в зависимости от преобладания приспосабливания на восприятие или на движение различают У. сенсорную и У. моторную. Нек-рые психологи выделяют еще внутреннюю У. как приспосабливание к мыслительной деятельности.—По отношению к различного рода трудовым процессам У. принимает характер т. н. «рабочей позы». Моторную У., обеспечивающую более быстрые и точные движения, использует также военная команда. Последняя делится на т. н. «предварительную», вызывающую У., необходимую для подготовки к выполнению движения, и «исполнительную», после к-рой выполняется само движение. У. должна рассматриваться также с точки зрения индивидуального поведения. Тип У. и содержание ее различны в зависимости как от организма субъекта, так и от обстоятельств, ее вызвавших. Явление У. имеет место и у животных, как акты инстинктивного порядка, результат дрессировки и т. д. Но У. животных принципиально отлична от У. человека и б. ч. носит пассивный характер как результат сильных внешних раздражений. Первые признаки У. маленьких детей также пассивного характера. Лишь в процессе жизненной практики развивается активная У. Попытки физиологического объяснения У. мы находим в учениях академиков И. П. Павлова и А. А. Ухтомского о доминирующем возбуждении определенных участков центральной нервной системы при одновременном торможении других участков и преобладании вследствие этого определенных *рефлексов* (см.). См. также *Внимание* и *Доминанта*.

УСТИ [чешск. Usti-nad-Laben, т. е. У.-на-Лабе (Эльбе); нем.—Аусиг (Aussig)], город в Чехословакии, недалеко от границы с Саксонией, в живописной и плодородной местности. Крупный ж.-д. узел и речной порт. 43.802 жит. (1930). В окрестностях—богатые залежи бурого угля. Один из важнейших промышленных и торговых центров Чехословакии. Особенно развита химическая пром-сть (производство серной кислоты, соды, красок, мыла, парфюмерии, искусственных удобрений и др.); имеются также стекольные, фарфоровые, машиностроительные, пивоваренные и др. заводы. Вывоз хлеба, химических продуктов, угля и др.

УСТНАЯ СЛОВЕСНОСТЬ, см. *Фольклор*.

УСТОЙ, береговая опора *моста* (см.). Непосредственное назначение — принять вес пролетных частей моста и приходящейся на него подвижной нагрузки и передать это давление на грунт; вместе с тем устой служит для сопряжения мостового сооружения с берегом реки

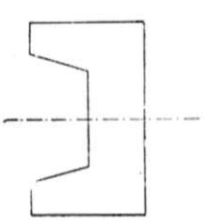


Рис. 1.

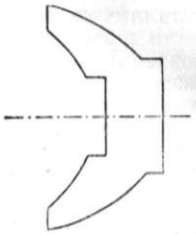


Рис. 2.

или с насыпью полотна дороги. По способу сопряжения с землей У. делятся на 3 типа: 1) с обратными стенками (рис. 1), применяемые при незначительных высотах насыпи, отличаются надежным связыванием насыпи с У.; 2) с откосными крыльями (рис. 2), применяемые преимущественно в каменных трубах под насыпями; 3) в виде прямоугольных столбов (рис. 3), применяются при высоких насыпях; отличаясь наибольшей устойчивостью, они требуют большого объема каменной кладки; для уменьшения объема кладки внутри столбов устраиваются пустоты. Для соединения с насыпью устраивается зуб (рис. 4), дающий более надежную связь У. Часть У. выше поверхности земли называется телом, а часть, опущенная в землю,— фундаментом У. Выбор материала для У. зависит от материала пролетного строения моста. При мостах металлических и каменных устои делаются из каменной кладки на цементном растворе; мосты деревянные основываются частью на каменных, частью на деревянных опорах. Размеры У. определяются из расчета на прочность и устойчивость его тела и на допускаемое давление на грунт под фундаментом.

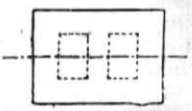


Рис. 3.

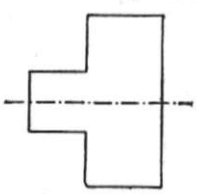
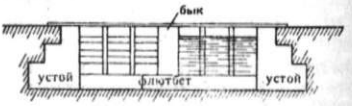


Рис. 4.

УСТОЙ п л о т и н ы, опора, возводимая на берегу и сопрягающаяся с естественными откосами загораживаемой реки; при этом У. плотины либо непосредственно врезается в берег либо соединяется с ним посредством земляной присыпки (дамбы). Промежуточные опоры называются не У., а коренными промежуточными опорами, или быками (рис.). У. всех плотин должны хорошо сопрягаться с берегом и должны быть надлежащим образом предохранены от подмыва водой, т. е. должны иметь крылья, шпунтовые стенки и пр. Устои отделываются с тыльной части штрабами для лучшего сопряжения с землей. Толщина устоя должна



обеспечить достаточно большой путь фильтрации. Кроме того размеры У. проверяются расчетом на устойчивость под полным напором воды при закрытых затворах и при учете давления земли на береговые части. На устройство У. идут различные материалы: дерево, камень, железобетон.

УСТОЙЧИВОСТИ ТЕОРИЯ, буржуазная теория статистических рядов, авторами к-рой являются Дормуа, Лексис. Возникла в 70-х гг. 19 в. и получила особенно широкое распространение в конце 19 в. Сущность У. т. заключается в том, что, представляя собой математическое направление в статистике, она при помощи определенным образом построенного эмпирического показателя доказывает устойчивость статистических рядов. Этот показатель, называемый коэффициентом устойчивости, или коэффициентом дисперсии, должен заменить эмпирическим наблюдением критерий анализа. В свете У. т. задача статистики сводится не к тому, чтобы изучать происходящие изменения в процессе развития, а к тому, чтобы с помощью коэффициента устойчивости доказать отсутствие изменяемости и, в конечном счете, вечность капиталистического строя. Построение коэффициента устойчивости базируется на теории вероятностей (схема Бернулли) и сводится к следующему. Допустим, что за ряд лет имеется показатель например смертности населения. Средний процент смертности за все годы принимается за «истинную» величину вероятности смерти (точнее— за максимально возможное приближение к ней). Каждый человек принимается за «единичное испытание», к-рое может дать положительный результат или отрицательный. Каждый год рассматривается как серия таких испытаний, число к-рых соответствует численности населения. Теория вероятностей дает возможность вычислить на основании этих данных теоретическую величину колеблемости результатов всех таких серий испытаний. После этого вычисляется показатель колеблемости фактических цифр вокруг своей средней. Последний показатель делится на теоретически вычисленный раньше, что и дает коэффициент устойчивости. Если фактическое колебание примерно совпадает с вычисленным теоретически, то говорят, что это ряд «нормальной устойчивости».

У. т., демонстрируя метафизичность буржуазного мышления, является дальнейшим развитием идеалистической теории «истинных величин», по к-рой цифры, характеризующие те или иные социально-экономические явления, обнаруживают колебания лишь в силу случайных отклонений действительности от «истины». В У. т. апологетический характер буржуазной статистической теории органически сочетается с грубыми ошибками в математической стороне дела. Наличие ошибок в математической аргументации У. т. объясняется тем, что буржуазная статистика все больше и больше запутывается в идеализме и метафизике. Доказано, что коэффициент устойчивости отражает не столько устойчивость самого явления, сколько способ группировки характеризующих его цифр. Так, если ряд, состоящий из погодных цифр (напр. смертности, рождаемости и т. д.), сгруппировать по двухлетиям и взять среднюю по каждому из них, то коэффициент устойчивости этого ряда резко изменится. Таким образом путем произвольной перегруппировки данных можно изменить коэффициент устойчивости и придать ему желаемую величину. В У. т. неясно содержание самого понятия «устойчивость». Под ним разумеют либо постоянство уровня, около которого колеблются цифры ряда, либо незначительность самих колебаний. Но в обоих случаях решающее значение имеет последовательность в расположении цифр ряда. Между тем коэффициент устойчивости от этой последовательности никак не зависит. Из сказанного вытекает, что коэффициент устойчивости на деле является негодным измерителем.

Марксистская статистика не отрицает рядов, относительно устойчивых по сравнению с другими, т. е. рядов, изменяемость к-рых сравнительно чрезвычайно медленна. Маркс ставил даже в заслугу отцу буржуазной статистики Кетле то, что он доказал периодическую повторяемость средних чисел, характеризующих явления общественной жизни, хотя он и не мог понять сущности схваченных им правильностей. Но даже медленное (сравнительно) изменение не есть постоянство, к-рое пытается доказать У. т. Задача статистики заключается, наоборот, в том, чтобы выявить даже такую изменяемость, обнаружение которой затрудняется ее медленными темпами. Статистики-народники на У. т. базировали статистические «доказательства» своей концепции развития русской экономики.—У вредителей в области планирования и статистики с теорией устойчивости связаны известные «эмпирические закономерности» Громана. *А. Боярский.*

УСТОЙЧИВОСТЬ материальной системы, находящейся под действием внешних сил, имеет место, если при достаточно малом нарушении равновесия или состояния установившегося движения силы стремятся вернуть систему в старое положение. Если внешние силы имеют потенциал, то устойчивым положением равновесия будет то, для к-рого потенциал имеет максимальное значение (принцип Дирихле). Общего признака У. движения до сих пор не найдено. Исследование У. движения проводится с помощью изучения возмущенного движения.

УСТОЙЧИВОСТЬ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ, есть свойство системы больших планет, движущихся под влиянием тяготения, сохранять основные элементы своих орбит—большие оси постоянными, а эксцентриситеты и наклонности изменяющимися в тесных пределах. Это связано с тем, что эксцентриситеты и наклонности всех больших планет очень малы, так что все большие планеты движутся вокруг Солнца приблизительно по кругам и в одной и той же плоскости (плоскости эклиптики). Считается вероятным, что это свойство будет также сохраняться и в будущем, т. е., что солнечная система всегда будет иметь примерно такое же строение, как и в настоящее время. Однако математически это не доказано, и вопрос об У. с. с. до сих пор еще не разрешен, хотя он имеет громадное значение для космогонии.

В классической небесной механике, созданной трудами Эйлера, Лапласа, Лагранжа, Леверье и др., вопрос об У. с. с. приблизительно решает знаменитая «теорема Лапласа», которая доказывает У. с. с., ограничиваясь в дифференциальных уравнениях движения малыми величинами первого порядка (относительно масс планет). Известна также «теорема Пуассона», доказывающая устойчивость, принимая во внимание также малые величины второго порядка. Но из этих приближенных теорий можно вывести только то, что У. с. с. будет иметь место в течение только нек-рого конечного промежутка времени, хотя и очень большого с точки зрения обыденной человеческой практики. Система малых планет и комет неустойчива уже в первом приближении, т. к. эти объекты имеют самые разнообразные эксцентриситеты и наклонности.

Надо заметить, что в этих расчетах не принимался во внимание ряд факторов: непостоянство массы Солнца,

световое давление, сопротивление среды и т. д.; возможно также, что замена в расчетах динамики Ньютона релятивистской динамикой Эйнштейна внесет изменения в полученные результаты.

Лит.: Tisserand F., Traité de mécanique céleste, t. I, P., 1888; Charlier C. V. L., Die Mechanik des Himmels, Bd I, Lpz., 1902; Poincaré H., Leçons de mécanique céleste..., t. I, P., 1905; Дубошин Г. Н., О некоторых проблемах неклассической небесной механики, «Мироведение», М., 1934, №№ 4 и 5.

УСТРАШАЮЩАЯ ОКРАСКА, окраска некоторых животных, к-рая своим рисунком (часто в соединении с особыми движениями и позами) может отпугивать их врагов. Подробнее см. *Покровительственная окраска и форма.*

УСТРИЦА (Ostrea), моллюск из класса двустворчатых или пластинчатожаберных. Форма раковины У. несколько неправильная, вследствие прирастания одной (левой) створки к подводным предметам; другая (правая) створка уплощена. В связи с прикрепленным образом жизни нога и биссус недоразвиты; зубов в месте сочленения створок нет. У. либо гермафродитна (O. edulis) либо раздельнопола (O. angulata); в первом случае одна и та же особь попеременно бывает то самцом, то самкой. Количество продуцируемых яиц большое, исчисляется повидимому миллионами. Из яйца выходит свободно плавающая личинка, которая прикрепляется и превращается в молодую устрицу; прикрепляется устрица к твердым предметам и выживает лишь в чистой воде; отложения ила губительны для молодых У. Врагами У. являются крабы, морские звезды, хищные рыбы. Рост У. продолжается долго, несколько лет. У.—морские моллюски, предпочитающие мелкие части моря; в СССР встречается в Черном море и на Дальнем Востоке (Японское море). У. употребляются в пищу, едят их живыми; они являются довольно питательной и легко переваримой пищей; опасно есть У. в теплое время года, когда они легко умирают и загнивают.



УСТРИЧНЫЕ ПАРКИ, места для искусственного разведения устриц. У. п. в основном представляют собой прибрежные участки моря, огражденные деревянными, бетонными или земляными сооружениями, которые задерживают часть воды при отливах и мешают проникновению различных хищников, уничтожающих устриц. Каждый У. п. разделен на несколько бассейнов, из к-рых одни служат для разведения (здесь помещаются устрицы-производители и коллекторы для прикрепления спата), другие—для выращивания устриц. Искусственное разведение устриц, известное с конца республиканского Рима, получило широкое развитие с половины 18 в. во Франции. Центром устричной культуры до наст. времени является Аркашон (Франция), в к-ром под У. п. занято более 13.000 *га*. В наст. время У. п. имеются во всех приморских странах Европы и в Соединенных Штатах Америки.

УСТРИЧНЫЙ ПРОМЫСЕЛ, существовал еще в доисторические времена. Так называемые «кухонные кучи»—отбросы промысла древних обитателей Европы и Дальнего Востока—состояли в значительной степени из раковин устриц. Впоследствии устрицы добывались греками и римлянами. Незадолго до хр. э. началось искусственное разведение устриц, особенно развившееся в последнее время.

В целом ряде стран У. п. является важной отраслью хозяйства. Так например, во Франции в 1926 было добыто устриц 271 млн. штук на общую сумму 9 млн. франков, в Великобритании в 1925—19 млн. штук, в Голландии в 1925—1.300.000 *кг*, в США—152 млн. фунтов на сумму 17 млн. долл (ок. 20% стоимости улова рыбы в этой стране), в Японии в 1923—28,5 млн. *кг* на сумму около 2,5 млн. иен и т. д. В царской России в 900-х годах добыча черноморских устриц доходила до 10 млн. штук. Устричные банки Крымского и Кавказского побережья использовались хищнически, что привело к истощению естественных запасов, и к 1914 У. п. на Черном море прекратился. У. п. в СССР имеет большое будущее. Для Черного моря площадь устричных банок промыслового характера составляет ок. 33.000 *га* с количеством промысловых экземпляров около 75 млн. штук общим весом в 26.000 *ц*.

При перевозке устрицы укупориваются в бочки и переправляются в изотермических вагонах. Консервирование устриц особенно сильно развито в США, где в 1922 было произведено 522.549 ящиков консервов из устриц на сумму 2.423.616 долл. В Китае и Японии практикуется сушка устриц, в Мексике и частично в СССР—на Дальнем Востоке—их солят.

При организованном У. п. возможно утилизировать отходы производства—створки моллюсков, к-рые в измельченном виде идут на удобрение, корм птицам и т. д.

Лит.: Базикалова А. Я., Промысловые моллюски, Хабаровск, 1931; Никитин В. Н., Устрицы, мидии и креветки как объект промысла в Черном и Азовском морях, «Рыбное хозяйство СССР», М., 1933, № 3; Havinga B., Austern und Muschelkultur (Handbuch der Seefischerei Nordeuropas, Bd VII, H. 5), Stuttgart, 1932; Möbius K., Die Auster und die Austernwirtschaft, B., 1877; Tressler D. K., Wealth of the sea, N. Y., 1927. *Я. Биритейн.*

УСТРЯЛОВ, Николай Васильевич (р. 1890), юрист, видный деятель кадетской партии с 1917; главный идеолог «сменовеховства». Окончил ун-т в 1913, приват-доцент Московского и Пермского ун-тов в 1916—18. Сотрудник газеты Рябушинского «Утро России». В 1918 в Сибири—председатель Восточного отдела ЦК кадетской партии. Издавал в Омске газ. «Русское дело», возглавлял «Русское бюро печати». После разгрома колчаковщины—белоэмигрант в Харбине, сотрудник газ. «Новости жизни». С 1925 по 1928—начальник учебного отдела, а с 1928—директор Центральной библиотеки КВЖД. С 1920 по 1934 — профессор Харбинского университета. В 1935 вместе с другими сотрудниками КВЖД вернулся в Советский Союз. В наст. время ведет преподавательскую работу в Московском институте инженеров транспорта.

В статьях, напечатанных в «Новостях жизни» в 1920—21, признал полный провал и совершенную безнадежность попыток свергнуть Советскую власть вооруженной силой и путем интервенции империалистических держав. Оставаясь убежденным апологетом капитализма, У. в новой экономической политике Советской власти усмотрел «эволюцию революции» к буржуазному строю. Верный реакционным идеалам российского великодержавия, У. в усилении Советского Союза, в укреплении его между-

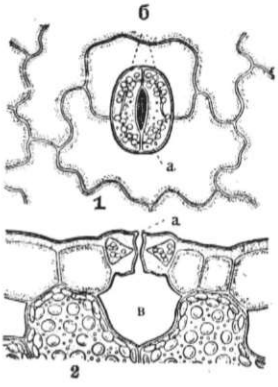
народного авторитета видел торжество националистических, отчасти славянофильских (по Достоевскому) мечтаний о мировой «миссии» русского народа. Статьи У., вышедшие в 1920 сборником «В борьбе за Россию» и частично перепечатанные в сборнике «*Смена вех*» (см.), составили ему репутацию наиболее крупного публициста того крыла контрреволюционной рус. буржуазии, к-рое стремилось к устранению Советской власти «мирным» путем: У. защищал «возвращенчество», т. е. возвращение буржуазной интеллигенции в Советскую страну для борьбы с Советской властью под видом «сотрудничества». В речи на XI Съезде РКП(б) Ленин назвал У. откровенным классовым врагом.

После того как неуклонной политикой социалистической индустриализации и коллективизацией с. х-ва коммунистическая партия разбила все контрреволюционные чаяния сменовеховской буржуазии и ее агентов, а интеллигенция активно включилась в социалистическое строительство, сам У. вынужден был признать ошибочность своих взглядов.

УСТЬ-ДВИНСК, см. *Даугавгрива*.

УСТЬЕ, место впадения реки или потока в другую реку, озеро или море. Если в низовьях реки, вследствие сильного испарения или просачивания в почву, вся вода теряется и не доходит до моря, озера или другой реки, то ее нижний конец называется слепым. Последнее встречается в местностях или очень бедных питанием, как например в Средней Азии, или в карстовых районах, где река может по трещинам целиком уйти в землю, в подземную реку. Бывают случаи, когда река в более влажное время имеет устье, а в более засушливое—слепой конец. Примером этого может служить река Эмба. Слепой конец может явиться результатом деятельности человека, когда вся вода используется для целей орошения. У. характеризуется замедленным течением, иногда отчленением более или менее значительного числа или даже целой сети рукавов, образующих дельту. При большем или меньшем участии моря или озера в У. образуются иногда расширения речного русла в виде далеко проникающих в глубь материка заливов, известных под названием лиманов, эстуариев. Большинство рек в нижнем течении принимает мало притоков, количество воды здесь не возрастает. Замедление течения способствует образованию в У. песчаных отмелей, баров, часто препятствующих судоходству.

УСТЬИЦЕ (устьичный аппарат), аппарат, находящийся в эпидермисе растений; состоит из двух т. н. замыкающих клеток со щелью («устьичной щелью») между ними, сообщающей межклетники органа с наружной средой. У нек-рых растений инициальная клетка У. образует путем последовательных делений целую группу клеток—2 замыкающих и несколько т. н. побочных клеток У.; последние отличаются от прочих клеток эпидермиса меньшей величиной и своеобразными очертаниями. Наличие или отсутствие побочных клеток У. является признаком систематических групп (семейств, родов). Замыкающие клетки содержат протоплазму, ядро, хлорофилльные зерна и б. ч. богаты крахмалом. Стенки их неравномерно утолщены. В плане У. имеет вид продолговатой щели, ограниченной полулунными или бобовидными замыкающими клетками, б. ч. значительно уступающими по величине прочим клеткам эпидермиса. Размеры У. достигают (максимально у злаков) 80 μ в длину и 40 μ в ширину, при размерах устьичной щели в 38 μ и 7 μ. Под У. находится воздухоносная («дыхательная») полость, сообщающаяся с общей системой межклетников органа. Устьичный аппарат или располагается в ряду эпидермальных клеток, или выступает из него наружу (напр. у многих плавающих листьев), или же вовнутрь листа (у многих ксерофитов); в последнем случае устьичная щель сообщается с наружной атмосферой через воронку (или ямку) между клетками кожицы, иногда имеющую весьма сложные очертания.



У. Thymus serpyllum: 1—с поверхности; 2—в разрезе; *а*—щель У., *б*—замыкающие клетки, *в*—дыхательная полость.

У. являются регуляторами транспирации и газового обмена органа, главным образом проникновения в него углекислоты: степень раскрытия У. может изменяться, т. к. тонкостенные выступы замыкающих клеток, ограничивающие щель его, или сближаются до соприкосновения (У. закрыто) или же удаляются (У. более или менее открыто), что происходит при изменении общего очертания клеток и сдвиге их в зависимости от колебаний тургора. Такие сдвиги замыкающих клеток У. возможны гл. обр. благодаря неодинаковой толщине их стенок: тонкие места последних растягиваются при повышении тургора, спадаются при понижении его и обусловливают этим изменения в конфигурации замыкающих клеток, расхождение и смыкание их. В большинстве случаев У. закрываются ночью и в те дневные часы, когда испарение воды органом начинает значительно превышать ее поступление. При мгле (пыльном суховее), при высокой температуре работа устьичного аппарата расстраивается и У. являются зияюще открытыми.

У. свойственны папоротникообразным, семенным и нек-рым мхам. Они помещаются в эпидермисе гл. обр. листьев и стеблей; по разрушении его и образовании перидермы (и корки) функции У. в известной мере несут *чечевички* (см.). Более обильны У. у листьев. Абсолютно и относительно (на единицу поверхности органа) количество У. колеблется в широких пределах, в зависимости от видовой принадлежности растения, от условий, при к-рых развивается данная особь и данный лист. Число У. на 1 *мм*^{2} поверхности листа чаще всего колеблется в пределах 100—300, доходя до 1.300 с лишком (у рогоза широколистного). Вовсе нет У. у нек-рых бесхлорофилльных паразитов и сапрофитов с редуцированными листьями и у некоторых водяных растений. Очень бедны У. подземные листья и стеблевые органы. У листьев, плавающих на воде, У. имеются исключительно (или преимущественно) на верхней стороне. У воздушных листьев обычно У. более обильны на нижней стороне. На листе У. отсутствуют в тех участках эпидермиса, где к нему непосредственно примыкают тяжи механической ткани (склеренхимы, колленхимы) над жилками; на остальной поверхности листа они распределяются б. или м. равномерно,

будучи разбросаны без определенной правильности, или же на вытянутых в длину органах (у большинства стеблей, черешков, в листьях злаков и т. д.) расположены в б. или м. параллельные продольные ряды.

Изучению зависимости У., гл. обр. их числа на единицу поверхности листа, от внешних условий уделяется большое внимание в экспериментальной анатомии растений, в СССР—в связи с изучением вопроса о факторах засухоустойчивости растений. Новейшие работы являются более точными по сравнению со старыми, «классическими»—по методике постановки опытов, по методам количественного определения модификаций анатомических деталей и в силу учета явлений (Заленский, 1904) топофизиса (зависимости строения от положения на растении, напр. у листьев—от расположения листа в том или ином «ярусе» на стебле). По данным большинства исследователей уменьшение влажности почвы повышает число У. на единицу поверхности листа. По исследованиям Нимана (1932) у различных растений наблюдается различное «поведение»: у турецкой фасоли (Phaseolus multiflorus) Ниман, как и Фрей и Туманов, констатировал увеличение числа У. на единицу поверхности листа при недостатке влаги в почве, у подсолнечника же наблюдал обратное явление; у пшеницы Ниман, у кукурузы Киссельбах не наблюдали какой-либо определенной закономерности. Что касается влияния влажности воздуха, то в противоположность старым авторам новейшие исследователи наблюдали сравнительно малое влияние этого фактора.—У нек-рых видов сосудистых растений имеются еще т. н. *водяные устьица* (см.). *В. Раздорский.*

УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, город, районный центр в Вост.-Казахстанской обл. Казахской АССР. Одна из крупнейших пароходных пристаней на Иртыше. У.-К. связан узкоколейной ж.-д. веткой (100 *км*) с *Риддером* (см.), для которого У.-К. служит основным перевалочным пунктом; 20,8 тыс. жителей (1935). Цензовая пром-сть представлена (1934) 6 предприятиями: маслобойным, пивоваренным, спиртовым и водочным заводами, мельницей и типографией. В 1935—36 построен новый, крупный маслобойный завод. У.-К. имеет блестящие перспективы индустриального развития. Расположенный в предгорьях Алтая, У.-К. превратится в ведущий центр полиметаллического Большого Алтая. Строительство гидростанций на *Иртыше* (см.) намечено начать именно в районе У.-К., здесь же проектируется строительство электролитного цинкового завода, свинцового, алюминиевого и др. Строящаяся с 1934 ж.-д. линия Рубцовка—Риддер пройдет через У.-К., установив непосредственную связь с Западно-Сибирским краем и Юж. Казахстаном.

УСТЬ-КАМЧАТСКОЕ, поселение, районный центр в Камчатской обл. Дальне-Восточного края. Расположено на вост. берегу Камчатки при устьи одноименной реки; 500 жит. (1933). Рыбные промыслы, рыбоконсервный завод, радиостанция. Вблизи залежи каменного угля.

УСТЬ-КАТАВСКИЙ, рабочий поселок в Катавском р-не Челябинской обл., соединен ж.-д. веткой в 4 *км* со ст. Усть-Катав Самаро-Златоуст. ж. д.; расположен на р. Катав при впадении ее в р. Юрезань. Население 9,4 тыс. чел. (1935). Завод, изготовляющий товарные вагоны, платформы, вагонетки и запасные вагонные части; обслуживается гидростанцией на р. Катав; свыше 2 тыс. рабочих (1933). Завод основан в 1759, до революции принадлежал Бельгийской компании. В 1898 здесь вспыхнула первая рабочая забастовка.

УСТЬ-ЛАБИНСКАЯ, станица, районный центр в Азово-Черноморском крае. Конечная пароходная пристань на Кубани (у устья Лабы), ст. Азово-Черноморской ж. д., в 62 *км* к С.-В. от Краснодара; 13.900 жит. (1933). Два маслобойных и поташный заводы, МТС. В районе значительные посевы подсолнуха.

УСТЬ-СЫСОЛЬСК, б. название *Сыктывкара* (см.), центра Авт. области Коми (Зырянской).

УСТЬ-УРТ, правильнее У с т ю р т, пустынное плато между Каспийским и Аральским морями в пределах Зап. Казахстана и Каракалпакской АССР под 41—46,5° с. ш. и 53—58,5° в. д. Площадь У. более 160 тыс. *км²*. По климату У. относится к пустынной зоне: дожди довольно редки, зима суровая с морозами до 20° (в северной части) и буранами; снег выпадает в декабре и держится до конца февраля. Пустынный характер климата возрастает к Ю.-В. Окаймляющие У. обрывы — «чинки»— образованы сбросами и абразией древних водоемов, деформированы пустынным выветриванием; подъем на У. возможен лишь по оврагам.—Поверхность У. сложена сарматскими известняками и мергелями. Высота плато на Ю.-З.—до 287 *м*, у сев. чинка—до 210 *м*. в средней части—120—190 *м*; отсюда пологие склоны спускаются к Сев.-Устюртской котловине (60—90 *м*), занятой солончаками (сорами) Асмантай-Матай, Сам и др., песками. и к котловине Барса-Кельмес (сор). Повышенные части плато имеют идеально ровную поверхность, пологие склоны слегка расчленены плоскими логами, замкнутыми котловинами (хаки) и суффозионно-карстовыми воронками. Подземные воды У.—пластовые (в сармате) с пестрым химическим составом. Наиболее глубокие (20—60 *м*) воды—пресные, залегают на повышенных плато. На покатых поверхностях вода ближе к поверхности (4—15 *м*); в нижней части склонов воды неглубокие, сильно минерализованные. В песках воды пресные. Много колодцев, часто соленых, расположенных однако весьма неравномерно. Постоянных поверхностных вод на У. нет. Весной, после таивания снега, котловины соров и хаки заполняются водой, но к середине лета они высыхают почти везде. В северной части У. преобладают бурые почвы, карбонатные или слабо-солонцеватые, на остальной площади плато—разнообразные сероземы и такыровидные солонцы. В котловинах—солончаки и песчаные почвы.

Растительность У. может быть названа полупустынной. Преобладают полынные полупустыни. На С.-З. и на равнинном Мангышлаке возвышенные участки покрыты полынью (Artemisia) и ковылем (Stipa sareptana), в понижениях—биюргуном (Anabasis salsa). Ю.-В. представляет полынно-солянковую полупустыню, где наряду с полынью большую роль играет боялыч (Salsola arbuscula).—По фауне У. представляет своеобразную область с несколькими эндемичными видами, напр. тушканчиком (Alactaga saliens vexillarius). Характерны также суслики, зайцы, сайга, корсак и др.—Постоянных поселений на У. нет. Население—кочевники-скотоводы; разводят преимущественно курдючных овец, коз и верблюдов, являющихся наиболее неприхотливыми к корму и качеству воды (схему кочевок по У. см. на карте к ст.

Гурьевский округ). Район равнинного Мангышлака, отделенный от У. песчано-солончаковой пустыней Карын-ярык, вполне сходен с Зап. Усть-Уртом.

Лит.: Отчет о работах почвенно-ботанического отряда Казакстанской экспедиции Академии наук, вып. IV, ч. 1, Л., 1930 (особ. см. ст.: Герасимов И. П., Почвенный очерк восточного Усть-Урта; см. также ч. 2 четвертого вып.); Вялов О. С., Колодцы и источники Устюрта, «Известия Гос. геогр. об-ва», Ленинград, 1934, т. 66, вып. 1.

УСТЬ-ЦИЛЬМА, село, районный центр в Авт. области Коми Северного края, на правом берегу Печоры, в 830 *км* к С.-В. от Архангельска. Сообщение производится летом по р. Печоре. 4 тысячи жителей (1933). В 1932 в Усть-Цильме пущен замшевый завод, рассчитанный на годичную переработку 150 тысяч оленьих кож. При заводе строятся (1936) красильный и отделочный цехи.

УСТЬЯ РЕК, в гидробиологическом отношении являются особыми районами «солоноватых вод», к-рые характеризуются значительными колебаниями солености. В связи с этим население У. р. и предустьевых пространств моря сравнительно бедно видами. Многие из них находятся в стадии перехода из пресных вод в соленые и обратно или же являются «реликтовыми» формами, что характерно например для У. р., впадающих в Черное м. Благодаря приносу речными водами питательных солей азота и фосфора У. р. наиболее обильно населены планктоном. В связи с постоянным отложением и переносом твердых материалов речного выноса бентос У. р. сравнительно беден. В отношении рыб для У. р. характерно явление регулярных миграций ряда проходных рыб (различные сельди, осетровые и лососевые), чем обусловлено крупное промысловое значение этих районов.

УСТЬ-ЯНСКИЙ (ЭВЕНСКИЙ) НАЦИОНАЛЬНЫЙ РАЙОН, в Якутской АССР. Расположен за Полярным кругом, в нижнем течении р. Яны, впадающей в море Лаптевых. В состав района входят острова: Большой и Малый Ляховские, Новосибирские, Беннета и др. Площадь района 116.800 *км*², без островов—96.355 *км*². Северная часть района занята тундрой, южная—лесотундрой. Тундра занимает 39% площади района, лес—32%, ягельные угодья—29%. Почвы в сев. части торфяно-болотные, растительность—мхи и лишайники; в лесной полосе почвы песчаные и суглинистые. Растительность в южной части—осоковые и злаковые травы. В состав района входят 6 сельсоветов. Центр—село Казачье на реке Яне в 1.720 *км* от Якутска. Население района 1,8 тыс. человек (1933), из них 70% якутов, 27,5% эвенков, 2% русских и 0,5% чукчей. Население занимается оленеводством, пушным промыслом и рыболовством. В районе около 3.000 оленей (1/VIII 1933), 760 собак, 45 лошадей и 140 голов крупного рогатого скота. Имеется 10 колхозов, объединяющих 385 хозяйств (1933); коллективизацией охвачено 66,6% населения. Связь с Якутском осуществляется через село Булун на р. Лене. Этим же путем доставляются в район грузы. Имеются 3 школы I ступени, 1 клуб, 2 красных уголка.

УСТЬЯНЦЕВСКОЕ ОЗЕРО, небольшое горько-соленое озеро (ок. 0,5 *км* в поперечнике) в Зап.-Сибирском крае. Расположено в 21 *км* к З. от г. Каинска, среди открытой степной местности. На берегу У. о.—селение и курорт местного значения того же имени. Вода озера имеет горько-соленый вкус и запах сероводорода, по химич. составу близка к Ессентукам № 4. Глубина У. о. не превосходит 0,5 *м*.

УСТЮГ ВЕЛИКИЙ, см. *Великий Устюг*.

УСТЮЖНА, город, районный центр в Ленинградской обл. Расположен на р. Мологе, к-рая севернее Устюжны входит в *Тихвинскую систему* (см.), в 47 *км* от ж.-д. ст. Пестово (в 369 *км* к З.-Ю.-З. от Ленинграда). Пароходное сообщение с Рыбинском (273 *км*), а в половодье и с Пестовым; 4,2 тыс. жителей (1935). В связи с наличием в районе железных руд здесь еще в 17 в. существовала кустарная выработка железных изделий, главным образом гвоздей. Позже население занималось изготовлением лодок («тихвинок»). В Устюжне имеется спирто-водочный завод, мельница и электростанция. В районе развиты гончарный и кожевенный промыслы.

УСУББЕКОВ, Насиб-бек, лидер мусульманской партии «Муссават», министр-председатель контрреволюционного азербайджанского правительства в 1919. Ярый враг Советской власти. Активный проводник политики тесного сближения с турками, а после оставления ими Закавказья — с англичанами. Ревностный агент английского империализма по выкачке за границу бакинской нефти, по перепродаже англичанам судов Каспийской флотилии и т. п. В области внутренней политики известен разжиганием национальной розни между тюрками и армянами и др. закавказскими народами, жестоким террором против бакинского пролетариата. Под влиянием успехов Красной армии и под угрозой восстания бакинского пролетариата в апреле 1920 У. в составе всего возглавляемого им азербайджанского правительства вынужден был спешно эвакуироваться в Тифлис. Дальнейшая судьба У. неизвестна.

УСУНИ, в китайских источниках 2 в. до хр. эры так называются народы, жившие на З. от китайских владений в Средней Азии и имевшие сравнительно с окружавшими их народами более светлый цвет кожи и белокурые волосы. Усуни, большей частью скотоводы, были оттеснены турецкими народами, двигавшимися с С.-В. Азии, в горные области Памира, где частью смешались с коренным населением, а частью вымерли.

УСУШКА ПРОДУКТОВ, естественная убыль продуктов во время хранения и транспортирования вследствие: 1) испарения влаги; 2) удаления легколетучих составных частей (напр. эфирных масел); 3) сопряженного с потерей в весе распада нек-рых составных частей продукта с образованием газообразных веществ (напр. распад сахара на углекислый газ и воду в процессе дыхания плодов, овощей, зерна и др.). У. п. находится в зависимости от природы продукта, температуры, влажности и скорости движения воздуха на складе, формы товара и его величины, тары, продолжительности хранения и др. Значительной усушке подвергаются продукты с большим содержанием воды, как плоды, овощи, мясо. Усушка охлажденного мяса при температуре от 0° до +1°, при относительной влажности воздуха 80—90% и скорости движения воздуха 0,2 *м* в секунду, по Расмусону, в процентах такова: через 12 час.—2, через 2 мес.—6, то же для телятины—2—8. Усушка яиц при холодном хранении (0°)—от 0,5% (1 месяц) до 5% (12 месяцев). Усушка плодов и овощей при хранении 3—6 месяцев составляет 4—12%, для зерновых хлебов при хра-

нении 6 месяцев—около 0,25—1%.—В Советском Союзе для усушки и утечки установлены нормы потерь: а) при продаже в розничной торговле; б) при перевозках (дифференцированные по дальности расстояния); в) при хранении на складах (дифференцированные по срокам хранения). Списание потерь производится на основе раздельного учета оборотов розничного, оптового и переброски в другие предприятия. За недостачу товаров сверх установленной нормы потерь подотчетное лицо несет материальную ответственность.

УСЫ, группа крупных осязательных волос (vibrissae) на верхней губе многих млекопитающих. Влагалища этих волос окружены венозными пазухами и обильно снабжены нервами (ветвями тройничного нерва). Такие же осязательные волосы встречаются нередко пучками на щеках, на нижней губе, над глазами и под глазами.

У. у человека—третичный волосяной покров, появляющийся у юношей в период полового созревания, обычно ранее бороды. Волосы У. толще, чем головные (0,110 *мм*). У. человека не являются чувствующим органом и имеют значение как *вторичные половые признаки* (см.). Наличие У. у женщин в молодом возрасте представляет собою аномалию; но после климактерии слабо выраженные У.—нередкое явление. У различных рас присутствие У. связано с развитием всего волосяного покрова тела. У австралийцев, европейцев У. достигают большого развития, у негроидов и монголоидов выражены слабо.

УСЫ У РАСТЕНИЙ, ползучие укореняющиеся побеги с длинными междоузлиями (отличие от *плетей*, см.). Усы служат для вегетативного размножения растений в природе и используются с той же целью при культуре их, например у земляники.

УСЫНОВЛЕНИЕ, установление между взрослыми, с одной стороны, и малолетними, с другой, правоотношений родителей и детей. В советском праве основной целью института У. является улучшение условий жизни детей, не имеющих родителей или фактически их лишенных. У. может быть совершаемо всяким совершеннолетним трудящимся, в т. ч. и не состоящим в браке. Возможно также усыновление лицами, имеющими своих кровных детей. При У. кого-либо одним из супругов необходимо согласие другого, за исключением того случая, когда другой супруг живет отдельно и не участвует в содержании и воспитании ребенка. У. может быть совершаемо и в отношении тех малолетних, к-рые имеют своих кровных родителей, с согласия последних. Согласия их не требуется, если они лишены родительских прав или находятся более года в безвестном отсутствии или же состоят под опекою вследствие психической болезни. Возвратившийся из безвестного отсутствия или выздоровевший родитель может требовать отмены У., если это соответствует интересам ребенка. Для У. детей, достигших 10 лет, требуется их согласие. У. производится органами опеки и попечительства и регистрируется в актах гражданского состояния.

УТАМАРО (Utamaro), Китагава (1753—1806), знаменитый японский художник из рода Минамото. Художественное образование Утамаро получил у Торияма Секиен (1712—88), последователя придворной школы *Кано* (см.). Изысканность и утонченность техники, составляющие традицию этой школы, соединяются в творчестве У. с богатством и разнообразием красочных сочетаний. Произведения У., работавшего в обстановке общественного распада эпохи Токугава, отличаются интимным и поэтичным характером. Его живописные работы немногочисленны: пейзажи, сцены Иошивары, портреты, эротика, изображения дракона, птицы феникса, насекомых и др. в виде вееров, *макимоно* (см.), стенописи и т. п. Начиная с 1776 У. делает рисунки для гравюр [иллюстрации, реклама, серии композиций (свыше 500)]. Для их печатания применялись самые сложные приемы: цветные контуры, бронзирование, рельефное тиснение, перламутровая осыпь, лакировка и т. п., позволявшие передавать узоры или прозрачность ткани, цветы, жилки на крыльях насекомых—все разнообразие фактур природы (см. *Гравюра*). Знамениты его альбомы: «Раковины», «Насекомые», «Птицы» и серии гравюр: «Год Иошивары», «Мать и дитя», «Часы дня», «Картины жизни зеленых домов», «Песни подушки». У.—неподражаемый мастер женских типов: «53 станции Токаидо в виде 53 красавиц», «Цветы четырех времен года», «Ремесла и занятия» и др. Гравюры У. пользовались широкой популярностью в Японии, экспортировались в Китай и Европу; им подражали, их подделывали. В 1804 У. был заключен в тюрьму, т. к. одна из его «Сцен в Иошиваре» цензурой была принята за памфлет на сёгуна Иенари.

Лит.: Kurth J., Utamaro, Lpz., 1907; Goncourt E., de, Outamaro, Le peintre des maisons vertes, Paris, 1891.

УТАХ, озеро и штат в США, см. *Юта*.

УТВА, река в сев.-зап. Казахстане, левый приток Урала, вытекает из невысокого горного узла Алмас-тау, течет на протяжении почти 200 *км* на С.-С.-З. Долина У., окаймленная высотами, занята лугами, отчасти солонцеватыми. Течение очень извилисто, ширина реки до 25 *м*, глубина 1,5—6 *м*; главные притоки (слева) Улу-сай и Кара-аба.

УТВАРЬ (по-древне-славянскому—утварие), различные предметы домашнего обихода, как-то: убранство, украшения, посуда, наряды и почти все движимое имущество в доме, в том числе и мебель. Утварь появляется уже в каменном веке. Отдельные предметы домашнего обихода верхнего палеолита (позднего каменного века), дошедшие до нас, являются первыми образцами У. Утварь была одним из главных предметов раннего обмена. Гончарная посуда, плетение, цыновки, а также и различные украшения обменивались между отдельными племенами. У различных малокультурных народностей отдельные предметы У. и сейчас являются объектами обмена. Такие предметы, как украшения, приобретают часто и эквивалентную стоимость, гл. обр. в церемониальном обмене. В классовом обществе У. дифференцируется сначала на городскую и сельскую. Создается большое количество новой У., служащей предметами украшения феодальных и буржуазных интерьеров, как-то: вазы, статуэтки, а также различная посуда и мебель. Сельская У., главным образом деревянная и глиняная посуда, являлась долгое время продуктом натурального хозяйства. Лишь в силу развития капитализма, при широких торговых связях, в крестьянском быту появляется фабричное производство У.—различная скобяная, стекляпная посуда, а также и фабричная



Мать с ребенком. Гравюра на дереве.

мебель. В развитом капиталистическом хозяйстве ассортимент домашней У. пополнился рядом предметов, выпускаемых фабрично-заводской пром-стью в результате освоения новой техники (электрогазовые бытовые приборы, как-то: чайники, утюги и пр.).

Одной из разновидностей У. является культовая У., т. н. церковная, или храмовая У., т. е. различные предметы культа (чаши, дарохранилища, курильницы, кадила, облачения и др.), употребляемые при совершении религиозных обрядов. Культовая У. появляется с момента возникновения храмов и видоизменяется, как и домашняя У., в связи с развитием производственно-экономич. отношений общества.—Изучение У., в частности культовой, играет большую роль в археологии, т. к. дает возможность при отсутствии иных данных устанавливать, правда, с известным приближением, эпоху, к которой относится та или иная древнейшая культура. К помощи утвари, особенно в форме посуды и украшений, постоянно приходится прибегать при изучении древнейших культур Египта, Месопотамии, Эгейского моря и т. д. Часто только изучение утвари позволяет установить существование в древнейшие эпохи торговых сношений между отдельными народами, а также направление торговых путей.

УТЕ, язык северо-американских индейцев, относимый исследователями (Бушман, Бринтон, Сепир, Крёбер) к большой уто-ацтекской языковой группе, к ее шошонской подгруппе (шошонские языки плоскогорья); У. ближе всего в этой подгруппе к языкам Чемехуеви; он распадается на северный и южный уте (см. *Индейцев Америки языки*).

УТЕЧКА, магнитная и электрическая. 1) У. магнитная имеет место при распространении магнитного потока в магнитопроводе электромагнита, статоре динамо, сердечнике трансформатора или в стальном магните. Утекание магнитного потока в воздух, т. е. потеря по пути в место назначения (в якорь, в ротор или во вторичную обмотку), и носит название У., или рассеяния магнитного потока. Обыкновенно является полезной только та часть потока, к-рая достигает места прямого назначения. Поскольку в большинстве случаев У. является вредной, то с ней борются, придавая магнитной цепи такую форму, к-рая уменьшала бы рассеяние. Обычно этого достигают, возможно больше отодвигая друг от друга части цепи, несущие магнитный поток, и сближая те части ее, где поток вводится в якорь. Тело при этом приближается к форме замкнутого кольца (подковообразный магнит). 2) У. электрическая происходит при недостаточной изоляции приборов или частей электрической установки, что может быть обусловлено недостаточно совершенными изолирующими свойствами диэлектриков, входящих в состав установки или окружающего воздуха, к-рый вследствие ионизации может снимать заряды с наэлектризованных тел. Часто диэлектрики (стекло, фарфор, эбонит) бывают покрыты проводящим слоем влаги или гигроскопическими солями, поглощающими влагу из воздуха. Такая У. легко устраняется омыванием, чисткой и сушкой поверхности изолятора. Имеет большое значение У. электрического тока в телеграфных и телефонных линиях, где она сильно зависит от метеорологических условий. То же относится к линиям высоковольтных передач, где к указанным явлениям присоединяется еще явление короны.

УТЕЧКА В ВОДОСНАБЖЕНИИ, потеря воды через неплотности в соединениях труб водопроводной сети, неплотности самих труб, в установленных на сети кранах и др. приспособлениях для отпуска воды. Утечка вызывает перегрузку сети, насосов, очистных сооружений и ложится накладным расходом на стоимость полезно отпускаемой воды. К утечке же можно отнести и нерациональную бесхозяйственную трату воды населением и предприятиями. В зависимости от степени совершенства укладки труб, ухода за сетью и постановки учета утечка может составлять от 5% до 30% общего количества воды. Вследствие невозможности обеспечить полную герметичность стыков труб известные размеры утечки можно считать нормальными. Для чугунных труб считают допустимым пределом утечку в 1 *л*/сутки, при рабочем давлении не свыше 10 атм., на погонный метр длины и дециметр диаметра, а для деревянных — 2—6 *л*/сутки на каждую атмосферу внутреннего давления, метр длины и дециметр диаметра.

Для борьбы с утечкой воды существенное значение, кроме качества труб, работ по их укладке и контрольного испытания труб после укладки, имеет установка водомеров, учитывающих количество подаваемой и отпускаемой воды. Это дает возможность выработать нормы расхода воды на данном предприятии и вообще упорядочить его водное хозяйство. В случае отсутствия водомеров возможна установка на ответвлениях сети диафрагм, понижающих напор воды и тем самым общую цифру бесполезной утечки воды. В качестве активных мер борьбы с утечкой служат регулярная наружная инспекция путей, по которым уложены трубы, инспекция колодцев сети, приборов для отпуска воды, контрольное испытание отдельных участков сети на утечку, отыскивание утечки на слух с помощью специальных приборов и т. д.

УТИКА, древне-финикийский торговый город на сев. берегу Африки, недалеко от *Карфагена* (см.). В 3-й Пунической войне (150—146 до хр. э.) был на стороне Рима. Позднее—столица римской провинции Африки. В 7 в. хр. э. разрушена арабами. Сохранились развалины амфитеатра, гавани и водопровода.

УТИЛИЗАЦИОННЫЕ ЗАВОДЫ, производственные предприятия, ведущие работу по утилизации отходов и отбросов народного хозяйства способом заводской переработки. У. з. занимают значительное место в промышленности передовых капиталистических стран. В СССР имеются заводы, утилизирующие: а) металлоотходы и металлоотбросы промышленности и транспорта (см. *Утилизация*); б) мусор и отбросы, накапливающиеся в больших городах и промышленных центрах; в) трупы павших животных и испорченные мясные продукты. Утильметаллозаводы обычно строятся в крупных металлообрабатывающих центрах. На заводах по утилизации металлов ведется весь цикл технологического процесса, начиная от подготовки утильметалла до переплавки отдельных видов металла и выпуска готовых деталей. Одним из крупнейших заводов по утилизации металлов является Московский завод № 1, к-рый ежегодно перерабатывает бронзо-баббитовой стружки ок. 5 тыс. *т* и других видов металлического утиля 18 тыс. *т*.

Мусоросжигательные заводы производят отборку и отсортировку из мусора и отбросов всех видов утиля, пригодного для использования, а также — мусоросжигание механизированным путем в специальных установках. Заводы, утилизирующие трупы павших животных и пришедшие в негодное состояние мясные продукты питания, ведут технологический процесс утилизации путем варки с кипячением при высоком давлении в соответствующих установках, вытапливают жиры и производят частичное растворение белковых веществ, идущих на технические цели (ок. 10% от всей продукции). Из нерастворенных остатков вырабатывают муку, идущую на корм для домашних животных и птицы, а также для удобрения. Кроме того вырабатывают желатиновый бульон, к-рый содержит органические и неорганические вещества и употребляется как вяжущее в известковый раствор для штукатурных работ. Заводы по переработке трупов павших животных Москвы и Ленинграда, как и заводы Западной Европы, оборудованы механическими установками «Гартмана».

Лит.: Валк Г. И. и Иванов С. В., Утилизация отходов цветных металлов, «Экономич. жизнь», Москва, 1929, № 123; Бурче Ф., Утилизационные заводы, в книге: Техническая энциклопедия, т. XXIV, Москва, 1934.

Г. Валк.

УТИЛИЗАЦИЯ, использование отходов и отбросов народного хозяйства в качестве сырья, полуфабрикатов или топливо-энергетических ресурсов. Различают утильсырье—отбросы домашнего хозяйства—и утильотходы,—получаемые в производстве. Как правило, бытовой утиль используется как сырье лишь после переработки, тогда как утильотходы могут быть использованы в том виде, как они получаются в производстве. История техники знает немало примеров, когда изыскание способов использования отбросов производства изменяло состояние целых отраслей пром-сти, расширяло области применения, удешевляло продукцию и т. д. Это относится и к природным источникам сырья, когда с исчерпанием богатых руд на смену выступают более бедные сорта (часто даже бывшие отбросы или т. н. отвалы руд), для использования к-рых техника находит новые способы переработки. Современная техническая мысль считает, что в пром-сти нет отбросов и остатков; отбросы—это химическое сырье, пока еще не попавшее на соответствующий завод. Маркс указывал, что «вместе с капиталистическим способом производства расширяется использование отбросов производства и потребления» («Капитал», т. III, 8 изд., 1935, стр. 59). Форд неоднократно подтверждал, что экономич. эффективность его предприятий объясняется максимальной У. отходов и отбросов. Развитие У. вообще может служить мерилом рационального ведения хозяйства, а исторически зависит от уровня развития техники. Колоссальная расточительность капиталистического хозяйства, его бесплановость сказываются и на развитии дела У.

Утильсырье делится на следующие главнейшие группы по признакам их использования: металл, тряпье, бумага, резина, кожа, стекло, кость и т. д. Некоторые виды утильсырья после обработки могут служить даже дополнительным видом продукции для экспорта, таковы: тряпье, кости и т. д. Как правило, утильсырье для своего использования требует *обогащения* (см.) путем химической или механической обработки. Отсюда относительный и временный характер утиля, зависящий от уровня техники на определенном этапе.

У. в промышленности. В СССР в 1928 приходилось ценного утильсырья на каждого городского жителя в среднем около 40 *кг* в год, а на сельского — не менее 15 *кг*. Поэтому У. имеет большое народнохозяйственное значение как подсобный источник, а для некоторых предприятий (утилизационные заводы, утильцехи) как основной источник сырья. Ежегодно в пром-сти СССР собирается значительное количество текущих металлоотходов; так, в 1933 было заготовлено отходов черных металлов 622 тыс. *т*, в 1934—772 тыс. *т*. На 1935 намечалось 922 тыс. *т*, что составляет 35% к общему обороту лома в 1935; заготовка отходов цветных металлов соответственно составила 37.995 *т*, 43.500 *т* и 45.200 *т*, или 65% к общему обороту лома цветных металлов в 1935. В США вторичная медь составляет 50%, свинец 35%, цинк 30% от нового материала. Заготовляемые полноценные отходы после сортировки, брикетировки и пакетировки направляются на металлургические предприятия для вторичной переплавки. Деклассированные отходы после обогащения (цветные металлы), разборки и разделки (черные металлы) также поступают в переплавку.

Металлургическая пром-сть имеет массу побочных продуктов в виде разнообразных шлаков; использование их, несмотря на наличие огромного числа опытных данных, пока весьма ограничено. Шлаки используются для производства цементов, для заготовки высококачественных наполнителей в бетон, для изготовления разных изделий типа синтетического базальта: мостовой брусчатки, электроизоляторов, облицовочных плит, разной посуды, приборов, труб и т. д.; шлаки цветных металлов являются хорошим сырьем для глазурей и эмалей, заменяя окислы ценных металлов (свинца, олова). В качестве удобрений утилизируются также органические отходы и отбросы промышленных предприятий, благодаря содержанию в них азота, фосфорной кислоты и калия; напр. табачная и махорочная пыль содержит 2,5% азота, 4,3% фосфорной кислоты и калия; мясо-костная мука—6,6% азота, 18% фосфорной кислоты и 22,7% окиси кальция; кожевенная стружка и мука—6,8% азота; мясная и рыбная мука—13,3% азота, 1,86% фосфорной кислоты. Бытовой утиль составляет важную часть сырья некоторых предприятий. Изношенной одежды и белья в среднем на каждого жителя в год приходится ок. 3,5 *кг*, что составляет ок. 560 тыс. *т* утильтряпья; собирается же ежегодно утильтряпья не более 40% от валового выхода. Утильтряпье и отходы швейного производства после сортировки идут на шерстяные и бумажные фабрики для переработки или на экспорт. Удельный вес бытовой макулатуры в общем обороте утильбумаги (вместе с текущими отходами производства) составляет ок. 15%, а вся заготовка макулатуры примерно равна 20% от общего баланса ежегодного потребления бумаги. Ежегодный возврат использованной бумаги к балансу ее потребления в капиталистических странах составляет: во Франции ок. 25%, в Германии 30%, Англии 35%, США 40%. В среднем ежегодно в СССР кожутиля накопляется ок. 60 тыс. *т*, а фактическая заготовка составляет не более 15—20% от валового накопления. Утильрезина поступает как сырье на заводы резиновой

пром-сти. Утилькость идет непосредственно на заводы для перемола на муку для удобрения полей, а также на изготовление низких сортов клея. Собираемая среди населения стекло-посуда, годная для дальнейшего употребления, поступает в промывку и сортировку и используется по назначению, а стекло в битом виде после сортировки направляется на стекольные заводы для переработки. Отходы дерева имеют в зап.-европейских странах и США крупное значение в качестве промышленного сырья, на базе к-рого там развилась отрасль пром-сти по переработке древесных отходов. В пром-сти Советского Союза древесные отходы также начинают широко применяться. Отходы на деревообрабатывающих заводах Советского Союза достигают 10—15%, а на спичечных фабриках доходят до 40% валового поступления дерева. Научно-исследовательские работы по вопросам утилизации ведутся в отдельных отраслевых институтах.

У. в сельском хозяйстве тесно связана с получением отходов с. х-ва—соломы, шелухи и т. д. Отходы с. х-ва дают колоссальные источники сырья, которые пока используются недостаточно рационально. Солома и стебли применяются на подстилку, на изготовление матов—соломита (наш опыт по производству соломита нашел распространение за границей)—и др. Шелуха, как показывают исследовательские работы, может быть использована для производства *пластических масс* (см.). Процесс производства не сложен и заключается в прессовании шелухи при температуре около 200°. Многие стебли растений начинают использоваться для получения строительного картона.

У. в городском хозяйстве тесно связана с очисткой (обезвреживанием) городов и населенных мест от: 1) мусора (домового и уличного смета), 2) дыма, 3) нечистот неканализованных домов, 4) пищевых отходов, 5) отбросов животного происхождения. Количество и состав домового и уличного мусора сильно колеблются. По статистике крупных городов можно считать, что на 1 жителя приходится в день домового мусора и уличного смета ок. 0,75 *кг*. Для У. особенно важную роль играет система сбора (в т. ч. хранения и вывоза) и метод обезвреживания. Американская система заключается в сборке домового мусора в квартирах в 3 сосудах: 1) для кухонных отбросов, 2) для золы и смета, 3) для отбросов ширпотреба. Другие системы (европейские) предусматривают сбор в 2 сосудах или даже в одном. Кухонные отбросы (остатки хлеба, овощей и пр.), составляющие около 20% мусора вообще, являются хорошим кормом для свиней. На корм одной свиньи идет 13 *кг* в день, что дает среднее увеличение дневного веса свиньи в 400—450 *г*. Из кухонных отбросов добываются экстрагированием (обработкой паром в котлах) жиры (выход ок. 3%), к-рые идут на изготовление мыла, мази колесной, стеарина; остатки после экстрагирования сушатся, измельчаются и идут на удобрение. Зола и смет (составляют 55% мусора) идут на удобрение. Городской мусор содержит в своем составе N—0,5% (по весу), P_2O_5—0,7% и K_2O—1%; при разложении 1 *кг* городского мусора в течение 3 месяцев выделяется 450 кал. тепла. Благодаря этому мусор, а также уличный смет используются ныне в больших количествах в пригородной с.-х. зоне и на рабочих огородах в качестве удобрительного вещества (по 100 *т* на 1 *га* в среднем на 2 года), в парниковом и тепличном х-ве и грибницах. Кроме мусора и уличного смета к городским отбросам относятся фекальные массы. Эти нечистоты имеют весьма важное значение как удобрение, особенно для сельских хозяйств, расположенных около городов и имеющих овощное направление. В виду огромных количеств домового мусора, отходов и отбросов пром-сти, трупов животных, отбросов пищевых продуктов, уличного смета и фекальных масс переработка их производится путем специальных установок—утилизационных заводов. Топливом на мусоросжигательных станциях служит сам мусор. По подсчетам Бурче доход от проектируемых мусоросжигательных заводов в Москве составит в 1942 свыше 2,5 млн. руб. Количество экстрагированных жиров из трупов колеблется от 7% до 48%.

У. сточных городских вод (домовых, промышленных и атмосферных) производится путем их очистки в результате физико-химико-биологических процессов. Использование сточных вод может итти в следующих направлениях. 1) Городские сточные воды могут быть использованы для агрикультурных целей, т. е. для орошения полей или пригородных огородов; осадок путем выгнивания дает ценный газ—метан (10—20 *л* на 1 жителя). 2) Производственные сточные воды имеют весьма разнообразный состав и в зависимости от него, а также от местных условий, могут быть использованы: а) как воды оборотные, т. е. воды, к-рые возможно возвратить вновь на производство или непосредственно или после надлежащей их очистки; на химических заводах оборотные воды составляют до 70% всей производственной воды, требующейся для завода; на металлургических заводах—до 90% и т. д.; б) как воды для теплофикации зданий и целых районов (воды от электростанций); в) для обратного получения ценных веществ, находящихся в сточных водах: бумажных волокон, шерстяных волокон, частиц утиля, жиров, масел, фенолов кислот и пр. Нек-рые промышленные стоки могут быть утилизированы для получения новых продуктов, как например сульфат-целлюлозные щелоки могут быть переработаны на дубители.—Использование дыма находит ограниченное техническое применение (ценность представляет его твердая фаза). Улавливаются дымы окислов ценных металлов (алюминия, меди, цинка, кадмия, олова, свинца, мышьяка, сурьмы, висмута и др.) из газов плавильных электрических и рудообжигательных печей; газы кислот (серной, соляной, азотной) являются важными продуктами производства, некоторые ценные примеси, находящиеся в состоянии газов, улавливаются сгущением их в туман охлаждением газа (напр. смолы, легкие масла в каменноугольном газе). Негигиеничность и даже прямая вредность дымов, с одной стороны, и потеря ценных веществ вместе с дымом, с другой, ставят перед техникой проблему борьбы с дымами путем улавливания и У. их, а также путем реконструкции самих источников дымообразования.

У. имеет огромное народнохозяйственное значение и перспективы.

Лит.: Промышленность [сб. ст., под ред. А. К. Розенгольца. По материалам ЦКК ВКП(б)—НК РКИ], М.—Л., 1930; Валк Г. И., Проблема ломозаготовок на широком рынке СССР, «Бюллетень Московской товарной биржи», М., 1930, № 6; Гордонов Ю., Использование отходов кожеобувной промышленности и частей старой обуви, «Предприятие», М., 1932, № 3; Кирсанов К. и Хазан Б., Сборка, обработка, транс-

портировка тряпья, 2 изд., М., 1931; Исаев В. А., Создадим экспортный фонд в колхозе, М., 1930; Лазарев В., Использование отходов и отбросов на заводах СССР, М.—Л., 1931; Серебрянников М., Промышленное сырье, [Харьков], 1925; Что надо знать каждому о старой бумаге, изд. Утильгосторга РСФСР, Москва, 1930; Бурче Ф., Очистка населенных мест от твердых отбросов, Москва—Ленинград, 1933; Chalumeau C., L'usine d'incinération des ordures ménagères de la ville de Lyon, Paris, 1932; Kershaw J. B., The recovery and use of industrial and other wastes, London, 1928; Gantter H., Gold auf der Strasse, Stuttgart, 1930.

С. Алмазов и Г. Валк.

УТИЛИТАРИЗМ, философское и этическое учение, которое кладет в основу морали принцип пользы как личной, так и общественной. У. получил свое наиболее законченное выражение в англ. философии начала 19 в.—у *Бентама* (см.) и Стюарта *Милля* (см.). У. является продолжением теории «разумного эгоизма», выставленного буржуазией 17—18 вв. против феодальной богословской морали. У идеологов революционной буржуазии, особенно у франц. материалистов 18 в. (*Гольбах*, *Гельвеций*, см.), учение о пользе как основе морали не имело узко утилитарного и эгоистического характера. Личное благо рассматривалось ими в неразрывной связи с общим благом—правильно понятая личная польза должна включать и общественную пользу. У Бентама и Милля учение о морали развивается в сторону обеспечения интересов отдельной личности, т. е. буржуазного собственника. Общество, по Бентаму, составляет только сумму индивидуумов, стремящихся к личному благу. Только необходимость обеспечить взаимную выгоду создает некоторую внутреннюю гармонию интересов отдельных людей.—При оценке действий надо исходить из моральной арифметики «баланса страданий и удовольствия». Милль оговаривал при этом, что при подведении этого баланса надо учитывать не только количественную, но и качественную сторону наслаждения,—напр. не противоречат ли они нравственности и законам.

Бентам выдвинул принцип максимума счастья: «наибольшее счастье наибольшего количества людей». Внешне этот принцип немногим отличается от общего блага, проповедуемого франц. материалистами, но по существу означает стремление буржуазного собственника добиться в условиях анархии и конкуренции капиталистического общества полной безопасности, охраняемой не только государством, но и моралью. На точке зрения У. стоял и *Спенсер* (см.), пытавшийся обосновать его своим эволюционным учением.

У. выражает взгляды на мораль либеральной промышленной буржуазии, уже пришедшей к власти и стремящейся подыскать моральное обоснование для своего эгоизма, «ибо в мире капиталистической конкуренции каждый заботится лишь о самом себе» (Маркс).

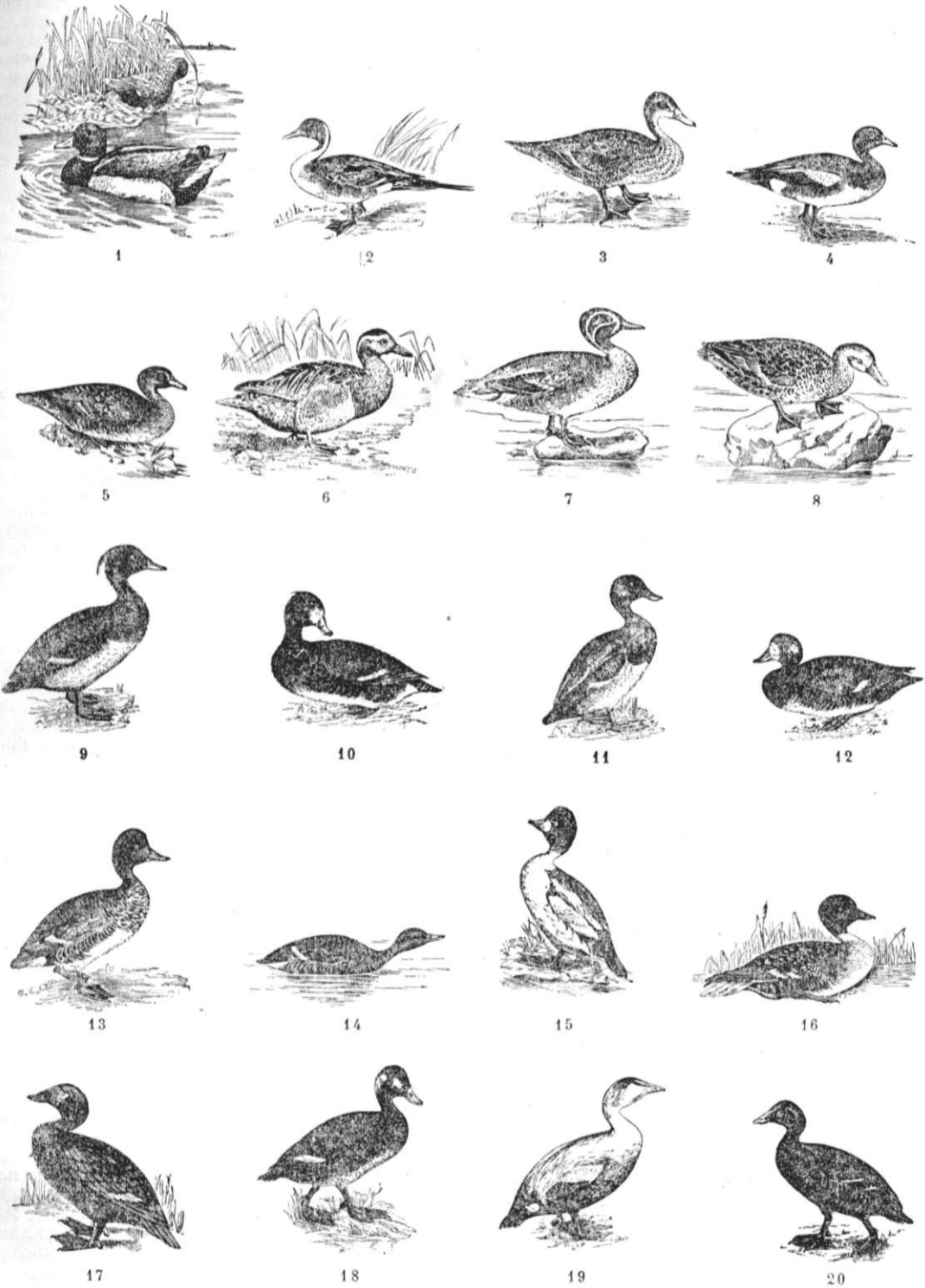
УТИЛИТАРИСТЫ, см. *Утилитаризм*.

УТИН, Николай Исаакович (1845—83), революционер 60-х гг. Сын банкира. Участвовал в студенческом движении 1861, был арестован. В 1862 вступил в общество *Земля и воля* (см.). В 1863 в ожидании ареста бежал за границу, был заочно приговорен к смертной казни. За границей жил в Лондоне, затем в Швейцарии, где вступил в 1-й Интернационал, был секретарем его русской секции в Женеве. В 1869—70 входил в редакцию бакунинского журнала «Народное дело», но разошелся с Бакуниным и вступил с ним в борьбу, выступив на стороне Маркса. Был делегатом Лондонской конференции Интернационала в 1871. В середине 70-х гг. отошел от политической деятельности, в 1877 подал царю прошение о помиловании, был «помилован», и ему было разрешено (в 1880) вернуться в Россию.

УТКИ (диките), вместе с гусями и лебедями образуют семейство утиных (Anatidae) отряда гусинообразных или пластинчатоклювых (Anseriformes). Птицы, объединяемые в просторечии под именем уток, принадлежат к четырем подсемействам—крохали (Merginae), савки (Erismaturinae), нырки (Fuligulinae) и собственно утки (Anatinae). В пределах СССР водятся представители всех этих подсемейств (всего 36 видов). Из них крупное значение для промысловой и любительской охоты имеют: кряква, шилохвость, свиязь, серая утка, чирок-трескунок, чирок-свистунок (из подсемейства собственно уток), чернеть хохлатая, морская и красноголовая, белоглазый нырок, гоголь, турпан, гага обыкновенная и гребенушка (из подсемейства нырков). Главной ценностью, получаемой от уток, является их мясо; от убитой птицы используют перо и пух. Особенно ценится гнездовой пух обыкновенной гаги. Утки среди всей заготовляемой в Союзе ССР так называемой летней дичи составляют около $^3/_4$ по количеству, или $^2/_3$ по суммарному весу. Добывают в СССР уток различными ловушками и ружьем. Из ловушек употребляют перевесы, пленки, крючки, сети, куда загоняют линяющих уток (иногда массами), и т. д. При ружейной охоте стреляют уток, приманивая их чучелами (обычно деревянными), к к-рым утки охотно присаживаются, приманивая селезней (кряковых) на манную (т. н. «круговую») утку или подманивая их на голос самки, для чего подают голос особым манком или просто «в кулак». На уток охотятся также с собаками разных пород, «на вылетку», с подхода или с подъезда, стреляют уток «на перелетах», т. е. во время регулярных перемещений уток осенью с места кормежки на водоемы, в которых утки проводят день. — О домашних утках см. *Утководство*.

УТКИН, Алексей Александрович (род. 1891), кинохудожник; художественное образование получил на вечерних рисовальных курсах в Центральном художественно-промышленном (б. Строгановском) училище в Москве. В кинопромышленности работает с 1911. Оформил в общей сложности свыше 100 кинокартин. В своих работах У. соединяет условность плоскостной, живописной декорации с показом живой натуры («Итальянская улица», «Декамерон» Боккаччо) и передачей подлинной фактуры вещей (бронза, дерево в «Жизнь за жизнь»). Неоднократно используя и углубляя те же приемы в ряде других работ («Капитанская дочка», «Веселые ребята» и др.), У. окончательно утвердил себя как художник-оформитель т. н. постановочных фильмов.—Постепенно изживая нек-рую нарочитость и эклектизм своей первоначальной манеры, У. в последнее время подходит к более простому и вместе с тем максимально насыщенному подлинным реализмом художественному показу.

УТКИН, Иосиф Павлович (р. 1903), советский поэт. Участник гражданской войны. Печататься начал с 1923. Первые стихи о гражданской войне полны революционной романтики. Наиболее значительна поэма У. «Повесть о рыжем Мотеле» (1926). Поэма получила широкую популярность среди молодежи. В ней У. с большим юмором передал настроения и чувства еврейской бедноты, вызванные револю-

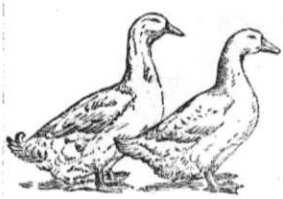


1. Кряква.—2. Шилохвость (самец).—3. Шилохвость (самка).—4. Свиязь (самец).—5. Свиязь (самка).—6. Чирок-трескунок.—7. Чирок-свистунок (самец).—8. Чирок-свистунок (самка).—9. Чернеть хохлатая (самец).—10. Чернеть хохлатая (самка).—11. Чернеть морская (самец).—12. Чернеть морская (самка).—13. Нырок белоглазый (самец).—14. Нырок белоглазый (самка).—15. Гоголь (самец).—16. Гоголь (самка).—17. Турпан (самец).—18. Турпан (самка).—19. Гага (самец).—20. Гага (самка).

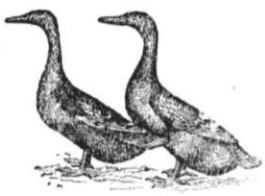
цией, своеобразие быта и особенности местечковой евр. речи. В дальнейшем творчестве У., посвященном преимущественно темам из революц. прошлого (ст. «Публицистическая лирика», 1931, «Стихи о войне», 1933, «Избранные стихи», 1933), сильно выступают черты показного «героизма», мещанского сентиментализма. Отмечается также неряшливость языка в произведениях У. Последняя поэма «Милое детство» (1933) на тему партизанской войны в Сибири не вносит новых черт в творчество У.

Лит.: Луначарский А., Иосиф Уткин, «Прожектор», М., 1925, № 22; Селивановский А., Поэзия на переломе, «На литературном посту», М., 1930, № 5—6.

УТКОВОДСТВО, отрасль птицеводства, особенно рентабельная там, где имеются водоемы с обильной флорой и фауной. В дореволюционной России носило чисто любительский



Утки пекинские.



Утки хаки-кемпбелл.

характер. В СССР на эту отрасль обращено серьезное внимание. Наиболее крупные стаи имеются в колхозах в Воронежской и Курской областях и Азово-Черноморском крае. Крупные совхозы: селекционный рассадник «Птичное» под Москвой, птицесовхоз «Лебяжий остров» Азово-Черноморского края.

Плановые породы (рис.): пекинские мясные, весом 3—4 *кг*, с средней яйценоскостью 70—90 яиц; хаки-кемпбелл — общеполезовательная, весом 2 *кг*, 100—120 яиц.

Для организации У. следует предпочесть территории с мелководными бассейнами—до 1 *м* глубины, т. к. они богаче *планктонами* (см.). При интенсивном содержании дается 5 *м*² водного зеркала и до 10 *м*² зеленого выгула на утку, а при экстенсивных формах на 150 голов предоставляется 1 водоем, при этом зеленые огороженные выгулы особого значения не имеют, т. к. птица свободно использует береговую зону. Летом утки содержатся под простым навесом, зимой—в утепленных помещениях—коммунальниках, которые устанавливаются фасадом на Ю. на возвышенном и сухом месте, защищенном от холодных ветров. На одну голову требуется 30—40 *см*² площади пола, световой площади 1:10; размеры утятника на 1.000 голов: высота—2,20 *м*, ширина—5,5 *м*, длина—не более 58 *м*; кормовое отделение устанавливается по середине утятника. Температура в утятнике зимой не должна быть ниже 5° С. Зимой уборка утятников производится ежедневно, смена подстилки—раз в неделю. Подстилкой может служить: летом—песок, зимой—торф, опилки или солома. Для удобства обслуживания уток и экономии площади пола по всей задней стене утятника необходимо установить на высоте 0,40 *м* (от пола) ходовые тропы шириной 0,60 *м* с бортом 0,30 *м*. Утятник разгораживается на секции по 50 уток в каждой. Отношение самцов к самкам для мясных пород 1:4, для яйценоских—1:6. Инвентарь для уток состоит из гнезда (одно на 4 утки), кормушки (1 *м*² полезной площади на 10 уток), поилки (диаметром 0,35 *м* на 50 уток), кормушки для минеральных кормов (длиной 0,60 *м* на 50 уток). Материал для строительства утятников—дерево, камень, глино-плетень, кирпич, саман и т. д. В южных районах предпочтение дается саманным стенам, в северных—тесовым двухстенным с засыпкой торфом, опилками, резаной соломой, шлаком и т. п. изолирующими материалами. Существует очень много конструкций крыш, но из них предпочитают двухскатную крышу, требующую значительно меньше строительных материалов.

Основные корма в рационе уток—зерновые, животные, минеральные. Необходимо, чтобы рацион содержал достаточно белка и витаминов и был составлен из разнообразных кормов. Утки очень быстро привыкают к зову на кормление, для чего используются звуковые сигналы—удары колокола, рожок и др. С целью предотвращения давки уток во время кормления перед навесом или домиками устраиваются загоны на 200—300 голов высотой 1,10—1,20 *м* с дверками. Утят до месячного возраста содержат в отапливаемых помещениях—брудергаузах, после чего их переводят на выгул.

Лит.: Иванов М. Ф., Сельскохозяйственное птицеводство, 6 изд., М.—Л., 1931; Никитин В. П., Экстерьер и породы сельско-хозяйственных птиц, Москва—Ленинград, 1931; Солун А. и Данилова К., Основы кормления и откорма птиц, Москва—Ленинград, 1933. *Г. Григорьев и И. Криницкий.*

УТКОНОС, Ornithorhynchus anatinus (paradoxus), единственный вид сем. Ornithorhynchidae из отряда (и подкласса) *клоачных* (см.). Длина тела (с хвостом) 45—50 *см*; самки несколько меньше самцов. Общая окраска тела темнобурая, на нижней стороне более бледная. У. покрыт густой короткой шерстью с мягким подшерстком. Лицевой отдел черепа вытянут в клюв наподобие утиного. Клюв окружен чувствительной кожной каймой; у основания клюва расположена кожная складка в виде щита



над передней частью головы и горлом. На первом году жизни У. имеет зубы, к-рые потом заменяются роговыми пластинками (по две с каждой стороны в каждой челюсти); передние пластинки узкие с острыми краями, задние—широкие с тупыми бугорками. По бокам головы помещаются объемистые защечные мешки. Глаза маленькие; около наружного их угла находятся ушные отверстия, способные закрываться. Ноги пятипалые, короткие и сильные; пальцы вооружены когтями и соединены плавательной перепонкой. Короткий, широкий и плоский хвост У. на конце резко усечен. Живет У. в Южной и отчасти в Вост. Австралии и на о-ве Тасмании. По образу жизни У.—водное животное, придерживается стоячих и медленно текущих вод. У. строит жилище на берегу—обычно с двумя входами со стороны воды; длинный ход ведет в центральное логово; в задней части жилища самка откладывает и высиживает свои два яйца, покрытые мягкой скорлупой. Пищу У. составляют разные мелкие водные животные, гл. обр. моллюски.

УТНАПИШТИМ (или Ксесуфр), главное лицо в вавилонском мифе о потопе, единственный спасшийся со своей семьей человек. Образ У. послужил источником библейского мифа о Ное и потопе.

УТО-АЦТЕКИ, индейские племена, живущие в пределах юго-зап. части Сев. Америки, в Мексике и частично в средней Америке. Все эти племена, относящиеся к одной лингвистической группе, сильно отличаются друг от друга в социально-бытовом отношении. У.-а. делятся на следующие главные племенные группы: шошонов, хопи, сонора и на группу южно-калифорнийскую. У.-а. ведут оседлый образ жизни, занимаются гл. обр. земледелием, частично рыболовством и скотоводством. Большинство находится в стадии разложения родового строя. У.-а., прежде многочисленные, как и все индейские племена, под влиянием жестокой эксплоатации америк. капиталом постепенно вымирают. В настоящее время их сохранилось лишь несколько тысяч человек.

УТОК, нити, к-рые располагаются в *ткани* (см.) поперек длины куска. У. прокидывается в ткань в челноке. От У. требуется мягкость, пушистость, хороший застил лица ткани.

УТОМЛЕНИЕ. Определение и картина У. Утомление—состояние организма, наступающее в результате работы и выражающееся в изменении реакции организма на рабочую нагрузку, следствием чего является снижение работоспособности. Но У. не есть пониженная работоспособность. Последняя может снижаться не только под влиянием У., но и ряда других факторов, ничего общего с У., а иногда и с работой не имеющих (напр. отношение работающего к своей работе, болезнь и т. п.). С другой стороны, возможно сохранение нормальной работоспособности и при наличии довольно высоких степеней У. Наряду с У. различают еще усталость как субъективное ощущение У. Между У. и усталостью однако не всегда наблюдается параллелизм. Иногда усталость не ощущается, несмотря на несомненное наличие У., и бывает также, что ощущается усталость, хотя ей не предшествовала никакая работа. Это обстоятельство имеет существенное значение при рассмотрении вопроса о сути У. Значение проблемы У. чрезвычайно велико как для общей физиологии, поскольку она помогает разъяснению целого ряда существеннейших проблем (например физиологии мышечной деятельности, нервной деятельности и т. д.), так и специально для физиологии труда, поскольку для организации труда с возможно большим снижением У. необходимо обладать ясным представлением о сути У., об изменении его под влиянием различных факторов, уметь обнаруживать его и определять степень его. В практической жизни мы в основном сталкиваемся с У. производственным и с У. при спорте. Картина, к-рую они дают, различна. Повидимому несколько различна и их природа, в первую очередь в смысле значения в общей картине У. местных процессов. Для спорта также чрезвычайно большое значение имеет проблема выносливости, т. е. обеспечение максимальной эффективности организма, хотя бы и ценой величайшего напряжения всех его функций. В условиях производственных такая задача не стоит. Производственное У. может быть частично охарактеризовано кривой работоспособности. Если регистрировать производительность по часам работы, то на ходе этой кривой сказывается не только У., дающее снижение кривой в конце первой половины дня и к концу всего дня, но и такие факторы, как упражняемость, благодаря к-рой максимум производительности достигается не с самого начала рабочего дня, а лишь постепенно. Аналогичную картину дает кривая производительности труда по дням недели. Обе кривые характерны подъемом к концу—конечным порывом, к-рый вызван ожиданием конца работы и свидетельствует об исключительном значении психического фактора для развития картины У. Для производительности труда большое значение имеет упражняемость—антагонист У. Не малую роль играют психические факторы—как эмоции (напр. маршировать под музыку легче, во-время сказанное ободряющее слово облегчает работу, мать может продежурить у больного ребенка несколько суток, не чувствуя усталости, и т. п.), так и сознание. К числу наиболее интересных особенностей картины У. следует отнести резкое различие между У. при статической и динамической работе. Известно, что несмотря на малую затрату энергии и часто неуловимые изменения в интенсивности газообмена, в электрических свойствах нервов и мышц и т. д. статическая работа является настолько утомительной, что напр. почти невозможно держать руку вытянутой в горизонтальном положении дольше 3—4 минут. Многие авторы (Линдгард и др.) пытались объяснить быстро наступающее У. при статической работе тем, что при ней затрудняется отток крови из находящейся в статическом напряжении части тела, вследствие чего ухудшается снабжение ее кислородом и удаление вредных продуктов обмена. Пытались дело объяснить также натяжением сухожилий, надкостницы и т. п. Однако больные кататоники и люди, находящиеся в состоянии гипнотической каталепсии, без всякого У. могут проделывать такую же статическую работу в течение часа и дольше, не испытывая при этом никакого У. Естественно, что здесь должно быть найдено другое объяснение. Интересная особенность У. была обнаружена рядом авторов (Моссо, Уоллер и др.): после того как при работе на эргометре достигалось полное У. и прекращение работы, оказывалось возможным раздражением двигательного нерва восстановить работоспособность мышц. Эти опыты несомненно проливают свет на природу У. При решении проблемы У. необходимо тщательно изучать те изменения, которые имеют место в организме при работе. Со стороны сердечно-сосудистой системы отмечается усиление кровоснабжения работающих органов до 6—9 раз. Это обеспечивается усилением работы сердца, выражающимся в увеличении объема систолы и учащении пульса. При этом у тренированных лиц наблюдается преимущественно объем систолы, у нетренированных—частота сокращений. Пульс при тяжелой мышечной работе может возрасти в $2^1/_2$—3 раза. В остальных случаях наблюдается аритмия. Кровяное давление во время работы возрастает (максимальное), а минимальное падает, так что пульсовое давление возрастает. При этом чем тяжелее работа и чем ниже в ней тренировка работающих, тем больше возрастает максимальное давление. Точно так же и размеры сердца при этом возрастают. Продолжительность произвольной задержки дыхания уменьшается. Дыхание при тяжелой работе становится чаще и поверхностней; частота дыхания достигает 35

и больше; появляется одышка; объем вентиляции может возрастать, достигая 60—70 *л* в минуту; процент использования кислорода повышается. В соответствии с ростом тяжести физической нагрузки, даваемой данной работой, возрастает и потребление кислорода организмом, его энергетический объем; и в восстановительном периоде потребление кислорода остается еще нек-рое время увеличенным в соответствии с величиной «кислородной задолженности». В изучении интенсивности газообмена во время работы и особенностей восстановительного периода пытались найти критерий для оценки У. Попытки эти однако не дали желательного результата. Со стороны красной крови Hb при работе особых изменений не отмечается. В отношении лейкоцитов отмечаются значительные изменения, выражающиеся в некотором лейкоцитозе и значительном изменении морфологической картины. Наблюдаются при работе т. н. миогенные сдвиги лейкоцитов, сводящиеся к относительной, а иногда и абсолютной лимфопении и эозинопении, и в значительном сдвиге влево в группе нейтрофильной. Попытки связать различные типы изменения морфологической картины белой крови с различными делениями У. оказались однако недостаточно обоснованными. Резервная щелочность крови при тяжелой работе заметно падает вследствие вытеснения CO_2 из крови и связывания щелочных ионов молочной кислотой. Концентрация молочной кислоты и сахара в крови не может быть связана с определенной степенью тяжести работы, обнаруживая во время работы как значительное повышение, так и резкое снижение. При тяжелой, утомительной работе, как напр. при спорте, часто появляется белок в моче, гиалиновые и даже зернистые цилиндры. При пониженном состоянии питания в моче обнаруживается ацетон. Относительно мышц известно, что в условиях кровообращения они являются практически неутомимыми. То же можно сказать и о нервных проводниках. Нервные же центры утомляются легко. При сильных степенях У. в них обнаруживаются даже морфологические изменения как в протоплазме, так и в клеточных ядрах. Все описанные изменения в различных органах довольно быстро ликвидируются после прекращения работы, в то время как У. сохраняется значительно дольше. Это расхождение заставляет с чрезвычайной осторожностью относиться к оценке различных изменений как признаков утомления.

Теории У. и их оценка. Относительно сущности У. имеется довольно много разнообразных теорий. Наиболее старая и наиболее элементарная теория Шиффа объясняет утомление истощением органа и исчезновением вещества, являющегося источником энергии, в частности гликогена. Эта теория навеяна опытами с изолированной мышцей и весь феномен утомления связывает с отдельными органами. Факты противоречат данной теории; так, даже при У., приводящем животное к смерти, в тканях его обнаруживаются вполне достаточные количества гликогена; то же касается и изолированной мышцы: если изолированную утомленную мышцу промыть физиологическим раствором, она снова приобретает способность к сокращению; в отношении целого организма теория эта игнорирует то обстоятельство, что процессы диссимиляции, являющиеся источником энергии при работе, неразрывно связаны с процессами ассимиляции. По существу эта теория является априористической, поскольку она совершенно не подкрепляется фактическими данными. Несмотря на то, что эта теория никак не объясняет изложенных выше особенностей У., она до последнего времени еще имеет хождение. Другая теория сводит У. к задушению органов вследствие недостатка кислорода. То обстоятельство, что при работе кровоснабжение мышцы значительно увеличивается, делает сомнительной возможность такого источника У. Пфлюгеровская теория засорения согласуется с фактом, что в ряде процессов, в частности ферментативных, накопление продуктов реакции тормозит дальнейшее течение процесса. Правда, в условиях сохраненного кровообращения это обстоятельство имеет более ограниченное значение. При условии усиления кровообращения в работающей мышце трудно однако предположить, чтобы там задерживались продукты обмена в большей степени, чем в других участках тела. Скорее можно говорить не о засорении мышц продуктами обмена, а об изменении физико-химического состояния мышц. Принять теорию Пфлюгера нельзя, можно лишь признать возможность привлечения выдвинутых ею положений для объяснения нек-рых явлений при У. Нельзя также согласиться с представлениями о связи У. с определенными «веществами утомления». У. связывается с различными веществами, особенно повезло в этом отношении молочной и фосфорной кислотам. Крайнюю позицию здесь занимает токсинная теория Вейхардта. Он приписывал У. специальному токсину У., кенотоксину, ни в какой мере не связанному с физиологией мышечной деятельности. Он даже выработал специальный антитоксин для борьбы с У. Эта теория не может считаться правильной и в наст. время совершенно оставлена. Ряд авторов (Моссо, Лагранж, Ньюмен) связывает У. с изменениями в центральной нервной системе. Основным недостатком всех перечисленных теорий, кроме вейхардтовской, является то, что они рассматривают У. как изолированный процесс в отдельных органах, а не как изменение в целом организме. Теория Левицкого рассматривает У. как общий процесс в организме, как биологическую сигнализацию об опасности дезорганизации функций на почве дефицита специфических источников энергии. У. здесь понимается как общее чувство, типа чувства голода. Анатомической базой для этого чувства является вегетативная система и подкорковые центры. Автономная нервная система обладает своим собственным спонтанным ритмом, связанным с ритмами тонких молекулярных процессов. Эти ритмы независимы от деятельности сознательно-волевой сферы. Ритмы вегетативной системы предопределяют ритм нашей деятельности. При иных темпах деятельности произойдет столкновение между сознанием и его ритмами и ритмами автономной системы, приводящее к дезорганизации рабочей функции. Автономная система сигнализирует об опасности этой дезорганизации, и сигнал этот—У. Рассматривая У. как общее чувство, Левицкий считает, что объективные изменения в организме находятся уже за пределами У. Отдельные элементы в развиваемых Левицким взглядах представляют несомненный интерес, но общая концепция его не верна. Она переносит весь вопрос в сферу субъективного и отрывает его от базы объективных изменений

в организме. Все рассмотренные теории не дают сколько-нибудь приемлемого объяснения всех тех особенностей, к-рые характеризуют фактическую сторону явлений У.; почти все они заняты разрешением вопроса, что же утомляется в организме и каковы те изменения в органах, к-рые определяют их У. Обычно У. связывается с работающим органом; но работающий орган нельзя изолировать от организма в целом. В той или иной работе принимают участие все органы и системы, лишь степень их участия при этом не одинакова. Происходит У. целого организма, но оно будет различно в зависимости от источника У., к-рый определит собой и всю картину У., и его различие будет иметь в своей основе разную степень вовлечения в работу разных органов. Поэтому при анализе картины У. мы должны стремиться в каждом случае дать характеристику изменения состояния организма и роли в этом изменении отдельных органов. Разбирая вопрос о природе изменений, происходящих в органах при У., необходимо выяснить специфичность этих изменений для У. Изменения в различных органах и системах, к-рые возникают в них при работе, при определенном их сочетании и определенной степени создают качественно иное состояние организма, которое обусловливает изменение работоспособности его и иную реакцию его на повторную рабочую нагрузку, т. е. происходит У. Самая картина У. будет различна в зависимости от того, изменение функций каких органов и систем привело к У. Центральная нервная система занимает в этой картине главное место. Отмеченное выше различие между У. после статической и динамической работы может быть вполне удовлетворительно объяснено тем, что при статической работе имеется длительное возбуждение одной и той же группы клеток нервных центров, возбуждающих деятельность данной группы мышц, в то время как при динамической работе возбуждаются различные группы нервных клеток, связанных с различными группами работающих мышц. В то время как возбуждается одна группа нервных клеток, другая отдыхает; это чередование и может быть причиной того, что динамическая работа значительно менеё утомительна, чем статическая. Что центральная нервная система, и в первую очередь повидимому кора, связана с утомлением и при динамической работе, иллюстрируется примером паркинсонизма. Он характеризуется непрерывным сокращением отдельных групп мышц, причем У., несмотря на чрезвычайную продолжительность страдания, не наступает. Это можно объяснить тем, что эти движения происходят без участия коры. Также и движения, приобретающие автоматический характер, являются менее утомительными. Влияние эмоций и психического состояния точно так же может быть понято как переключение процессов в центральной нервной системе на иные сенсорные участки, благодаря чему уменьшается или даже уничтожается чувство усталости. Известную роль здесь может играть и симпатич. нервная и эндокринная системы. Так. обр. У. не может быть связано только с центр. нервной системой.

Методика исследования У. Различные методы исследования утомления связаны с теми представлениями о сущности его, которые развиты в различных теориях. Так, попытки характеризовать степень У. по количеству молочной или фосфорной кислоты в крови, по содержанию их в моче или молочной кислоты в поту связаны с теорией засорения. Исследование сахара в крови принимается как путь для оценки У., исходя из теории истощения. Представления, связывающие У. с изменениями в определенных органах и системах, привели к попыткам количественно охарактеризовать У. по изменениям пульса, кровяного давления, состава крови, вентиляции легких, газообмену, изменению состава и свойств мочи и т. д. В самое последнее время усиленно разрабатываются методы, позволяющие оценить состояние нервной системы, в частности центральной, как напр. исследование хронаксии, токоз действия, кожных токов или психологического рефлекса, пороков органов чувств и т. д. Принимая во внимание, что во время работы изменяются функции всех систем и органов организма, при разных видах труда могут быть использованы различные методы исследования, позволяющие обнаружить изменения функций именно тех органов и систем, к-рые претерпевают наибольшие изменения при данной работе. Важно правильно выбрать такие методы, к-рые в данном конкретном случае являются наиболее соответствующими. Основная задача заключается в том, чтобы при исследовании обращать внимание на состояние целого организма. Это может быть достигнуто с помощью методов исследования отдельных органов или систем, поскольку каждая отдельная функция испытывает влияние всех других органов и в своем проявлении эти влияния обнаруживает. Выбор методов исследования будет зависеть также от вида труда, при к-ром исследуется У., и от особенностей испытуемых людей. При всех этих исследованиях важно уловить динамику изменений. Поэтому исследование необходимо вести не только во время работы или непосредственно после нее, но и в течение всего восстановительного периода. Восстановление, исследуемое по отдельным показателям, часто наступает очень быстро, в то время как У. еще не исчезло. Это свидетельствует о том, что применяемые методы по существу исследуют не У., а те изменения в организме, к-рые обычно сопровождают работу. Принимая во внимание, что У. представляет собой сочетание измененных функций, обусловливающее измененную реакцию организма на нагрузку, для исследования У. необходимо применять анализ реакций организма на определенную стандартную нагрузку. Одним из плодотворных путей к исследованию У. является анализ количества и качества продукции на разных этапах работы, произведенный с тщательным учетом всех особенностей данного производства и различных сопутствующих факторов (рабочее помещение, время работы, физич. и психич. состояние работающего и т. д.). Нек-рые методы были разработаны специально для исследования У., так например исследования с применением различных приборов — *динамометра*, *эргографа* (см.). Однако методы эти не оправдали возлагавшихся на них надежд, т. к. они служили обычно для исследования такой функции, к-рая в процессе работы не использовалась, и поэтому часто выявляли в результате У. усиление функции вместо ее снижения. Для оценки У. используются и методы психотехнич. исследования (см. *Психотехника*). Поскольку У. вызывает снижение работоспособности и производительности труда, чрезвычайно важной является

разработка мероприятий по снижению утомления. В первую очередь сюда относится разработка рационального режима труда, введение периодических перерывов в работе и рационализация использования этих перерывов. Разработка всех этих мероприятий составляет содержание физиологии *труда* (см.). Введение своевременных перерывов для *отдыха* (см.) способствует значительному снижению У. и повышению производительности труда. Существенным мероприятием для борьбы с У. является введение *физических упражнений* (см.) в перерывах, т. н. физкультпаузы. Другого типа мероприятиями являются попытки преодолеть уже наступившее У. и повысить работоспособность с помощью различных веществ, причем нек-рые из них способствуют повышению обмена веществ в организме, другие приводят к повышению тонуса организма или отдельных органов и наконец третьи вызывают искусственное возбуждение, связанное с подавлением чувства усталости. К первой группе может быть отнесена рекомендованная Эмбденом дача фосфорно-кислого натрия, призванная улучшить процессы ресинтеза в мышцах; им предложен для этого специальный препарат «рекрезал». Сюда же следует причислить введение рациональных питьевых режимов с прибавлением соды или хлористого натра. Последнее имеет преимущественное значение при У., связанном с нарушением теплорегуляции и значительными потерями веса. Многими рекомендуется дача сахара при работах, требующих значительного напряжения сил, причем 100—150 *г* сахара в ряде случаев весьма резко повышают работоспособность. Одним из недостаточно еще испытанных, но дающих хороший эффект на животных и теоретически достаточно обоснованных мероприятий является введение адреналина. Некоторыми авторами испытывались в экспериментальных условиях препараты щитовидной железы, однако без определенного результата. Ко второй группе веществ относятся кофеин, стрихнин и орехи *кола* (см.). Последние, по нек-рым данным (однако не бесспорным), обладают свойством значительно повышать работоспособность, особенно при работе, связанной со значительным нервно-психическим напряжением. Наконец к третьей группе относится дача наркотиков, подавляющих чувство усталости благодаря общевозбуждающему влиянию на центральную нервную систему в определенной стадии своего действия. И такого рода средством в первую очередь являются спирт, эфир и т. п. В капиталистич. странах, не заинтересованных в сохранении здоровья трудящихся и проводящих жестокую эксплоатацию труда, эти средства получили довольно широкое распространение как средство борьбы с У. Вообще в капиталистич. странах широко применяются разного рода «допинги», т. е. возбуждающие вещества, вызывающие искусственное повышение работоспособности и временное снижение чувства усталости. Основным недостатком здесь является то, что допинги применяются без учета их вредного во многих случаях влияния на организм и что дачей допингов подменяется обеспечение нормального отдыха рабочего и полное восстановление его сил. В результате этого происходит быстрое изнашивание организма. Как мероприятия, имеющие большое значение для действительного уменьшения У., особенно при работе в условиях высокой температуры и значительного теплового излучения, должны быть упомянуты души и обдувания. Наряду с У. часто говорят о переутомлении. Последнее представляет собой понятие с недостаточно четко очерченным содержанием. По большей части под переутомлением понимают или высокие степени У. или же остаточное накопившееся У. в результате длительного периода работы без достаточного восстановления сил. Чаще всего понятие переутомления применяется в медицинской практике, особенно применительно к таким болезням, как *неврастения* (см.). *Д. Шатенштейн.*

Законы У. Насколько снижение работоспособности выражается затуханием величины очередных работ при прочих равных условиях, количественный закон У. должен выяснить зависимость такого затухания от величины проделанной работы. Первая попытка вывести такой закон сделана Кронекером (1871): при последовательном ряде одинаковых по продолжительности и по силе стимулов мышца лягушки проделывает ряд сокращений убывающей высоты от H_0 до H_n, причем каждое последующее меньше предыдущего на нек-рую величину D («разность У.», или коэффициент затухания, особый для каждого прибора), а общий закон У. приобретает вид:

$$H_n = H_0 - nD, \qquad (1)$$

где H_0—первая полноценная работа, а H_n—очередная текущая работа, предсказываемая, если известны D и n. Закон (1) гласит, что для каждого физиологического деятеля существует свой коэффициент затухания, а утомление развивается пропорционально ему и числу усилий. Этот линейный закон У. является крайним упрощением, не учитывающим детальных факторов, напр. значения продолжительности отдельных усилий. Значение их учитывается законом Гаутона (1873—80), к-рый имеет вид:

$$n(1 + \beta^2 t^3) = W, \qquad (2)$$

где n—число работ (поднятий груза) первоначальной высоты, t—время отдельного поднятия, а β и W—эмпирические постоянные. Закон гласит, что число полноценных усилий круто возрастает с убыванием продолжительности отдельных усилий и с уменьшением фактора затухания β. Для каждого прибора со своим особым β предвидится наиболее выгодная продолжительность отдельного усилия $t = \frac{1}{\beta}$, когда суммарная работа W будет наибольшей. С внесением в выражение новых параметров, требующих особых определений из опыта, закон становится менее удобен для пользования, но зато дает различить и отдельно изучить факторы У. Закон Иотейко и Ч. Генри (1903—09) пытается выразить весь постепенный ход развития утомления от начальной полноценной работы до полного ее затухания на эргограмме. Если H_n—усилие текущего момента, H_0—усилие-максимум в самом начале (в миллиметрах высоты сокращения), а t—время в секундах, ход утомления выражается так:

$$H_n = H_0 - At^3 + Bt^2 - Ct. \qquad (3)$$

Закон гласит, что процесс У. развивается последовательно по нек-рой сложной кривой (парабола 3-й степени), ход к-рой зависит от трех самостоятельных параметров, определяемых из опыта: из них A и C служат снижению высот сокращений, тогда как B влияет в смысле повышения их. Авторы толкуют влияние B как воз-

растание нервной стимуляции прибора, к-рое возмещает падение работоспособности в последнем согласно закону Моссо: нервное усилие возрастает с У. Факторы A и C, снижающие высоты сокращений, могут отвечать, во-первых, постепенному снижению потенциалов, во-вторых, постепенному засорению прибора шлаками. Что касается члена At^3, то его очень быстрое возрастание заставляет предполагать, что это—не расходование потенциалов, б. или м. симметричное работе, но скорее результат прогрессирующего засорения продуктами распада белков. Если параметры A и B окажутся равными нолю, закон (3) возвращается к закону (1). Новые перспективы, специально для утомления мышцы, открываются из сопоставлений общего количества энергии, освобождаемой мышцей в виде тепла Q, с тою частью энергии, к-рая успевает за то же время скопиться в мышце в виде механического напряжения W_0, и той частью энергии, к-рая из этого механического потенциала напряжения успевает реализоваться в единицах механической работы W. По исследованиям А. Гилла, общее теплообразование работающей мышцы Q превышает приблизительно вдвое сумму энергии добытого за то же время механического потенциала W_0 с избытком теплообразования, пропорциональным продолжительности работы t при постоянной температуре. В общем

$$Q = 2(W_0 + bt). \tag{4}$$

С другой стороны, действительно реализуемая механическая работа W почерпается из механического потенциала W_0 с утечкою тем большею, чем больше продолжительность сокращения t, т. е.

$$W = W_0 - \frac{k}{t}. \tag{5}$$

Сопоставляя (5) с (4), имеем для коэффициента производительности мышцы выражение

$$\frac{W}{Q} = \frac{W_0 - \frac{k}{t}}{2(W_0 + bt)}. \tag{6}$$

Здесь имеется три параметра, определяемые из опыта; для человека их величины: $W_0 = 11{,}18 \cdot k = 2{,}7 \cdot b = 5$. Подставив их в (6), получаем выражение того, как изменяется производительность мышцы $\frac{W}{Q}$ по мере увеличения t, т. е. по мере того как работа развивается более медленно и редко. Получается кривая с критической точкой для $t = 1$ и $\frac{W}{Q} = \frac{1}{4}$. По обе стороны от этой точки кривая ниспадает вниз, отлого для $t > 1$ и круто для $t < 1$. Это значит, что при темпе последовательных рабочих сокращений 1 раз в сек. человеческая мышца вырабатывает до 25% механически-полезной энергии из всего расхода энергии за тот же срок; но этот наивыгоднейший момент снижается довольно быстро с переходом к более медленным работам и еще быстрее при чрезмерном ускорении работы. Далее, из того же закона (6) нетрудно вывести, что с уменьшением числа напряженных волокон в мышце, т. е. с уменьшением усилий при работе, наибольшая производительность $\frac{W}{Q}$ отодвигается ко все более медленным работам и одновременно все снижается. Отсюда важное следствие: а) чем больше усилие, тем выше производительность мышцы; б) с увеличением усилия optimum производительности переходит к высшим скоростям работы; в) если по мере утомления работа развивается с меньшим напряжением и медленнее, она б. или м. значительно теряет в производительности, т. е. все большая часть энергии утекает в виде тепла и все меньшая вкладывается в работу; г) если удается еще и при У. увеличить напряжения в мышце, optimum производительности тем самым передвигается ко все большим скоростям работы, пока не перейдет к чрезмерным скоростям; д) в смысле использования энергии наивыгоднейшая мышечная деятельность получается при работе во всю силу и при нек-рой определенной скорости, особой для разных сортов мышц.

До сих пор дело шло о мышечной работе, сопровождаемой движением. Такую работу стали называть «динамической» с тех пор, как Гейденгайн (1864) счел необходимым заговорить о «статической работе» поддержки груза без движения. Такова физиологическая работа при поддержании позы в неизменном положении. Если P есть поддерживаемый рукою внешний груз, p—собственная тяжесть руки с ее мускулатурой около точки опоры, а t—продолжительность поддерживаемой позы до отказа, эффект статической работы в руке пропорционален

$$(P + p)\,t. \tag{7}$$

Следует учесть еще скорость расходования физиологического напряжения на поддержание этой работы. Эту «скорость статической работы» можно получить, разделив величину эффекта на время до отказа:

$$\frac{(P + p)\,t}{t}. \tag{8}$$

Общее выражение для статической работы получится из произведения (7) и (8):

$$(P + p)^2\,t = A. \tag{9}$$

Это закон Гаутона специально для статической работы с двумя параметрами p и A: «произведение величины статической работы до отказа на скорость той же работы есть величина постоянная». Если позно-тонический эффект (7) обозначить через T, закон (9) приобретает вид

$$\frac{T^2}{t} = \text{const}. \tag{10}$$

Статическая работа (поддержание позы) переходными формами связана с динамической (развитие работы сокращения), как и обратно, поскольку сам механический потенциал W_0, являющийся источником динамической работы W, представляет собой напряжение мышцы. В. В. Ефимов с сотрудниками (1932—33), исследуя статическую работу поддержания груза согнутой рукой, уловил, что в момент У. этой работой до начинающегося отказа некоторого снижения нагрузки достаточно для того, чтобы рука опять согнулась и задержалась на нек-рое время на новом уровне статической работы. Такое возобновление статической работы с облегчением грузов получается несколькими ступенями (квантами), прежде чем наступит полное У., а для всех ступеней оказывается постоянною зависимость:

$$p\sqrt{t} = \text{const}. \tag{11}$$

Сопоставление этого закона Ефимова с формулой Гаутона (9) показывает, что для утомления на переходах от статической работы к динамической имеет силу «закон квадратного корня» (гипербола 3-й степени). Дело идет о каких-то факторах, задерживающих ниспадание работы во времени и подкрепляющих работоспособ-

ность по мере снижения нагрузки. Работа мускулатуры повторительно адаптируется к текущим условиям работы и сопротивляется развитию У. Прослойка статической работы интервалами динамической работы сама по себе способна задерживать надолго развитие У. (Виноградов, Шейдик, Куневич).

Современное состояние учения об У. Классические теории У. (истощения, задушения, засорения) односторонни и ошибочны, принимая «частность за целое». Важнее же всего то, что в закономерностях организма время играет роль обязательного и самостоятельного фактора, от к-рого зависит самый образ действия приборов в текущий момент. В жизни тканей наблюдается множество разнообразных физических и химических реакций, более или менее сопряженных между собою скоростями поставки своих продуктов и интервалами протекания. Чтобы из разнообразного множества процессов могла образоваться слаженная во времени работа со срочным достижением, необходимо, чтобы группа реакций встала в экономически протекающий последовательный ряд со срочным завершением каждого из звеньев по типу ряда Хопкинса: $K_1(A) = K_2(B) = K_3(C) = \text{const.}$, где K_1, K_2 . . .— коэффициенты скоростей, а (A), (B). . . —активные массы веществ. Активная масса (A), необходимая для обеспечения реакции K_2 (B), может быть очень мала, если K_1 достаточен; но от реакции K_2 (B) зависит, успеет ли она своевременно использовать вещество (A) в качестве потенциала и стимулятора или (A) будет кумулироваться и загружать клетку. Перед лицом сильно действующего вещества (аммиака, молочной кислоты, адреналина, тироксина) ткань переживает кризис: использовать его как ускоритель и стимулятор для работы или получить в нем условие для расстройства всего последующего ряда реакций? Продукты рабочего распада становятся засорителями лишь в зависимости от условий своего появления в ткани. При такой критической зависимости от времени и сроков протекания отдельных реакций теоретически возможны в тканях рабочие обстановки, когда работа не только не истощает, не задушает, не угнетает, но может служить накоплению потенциалов (строительство гликогена нервными центрами при работе в присутствии инсулина, Винтерштейн и Гиртберг, 1925), улучшению дыхательной вентиляции (Мейергоф, 1924), подъему работоспособности (усвоение ритма, тренировка, возрастающая экономия по мере развития тетануса). Нет ничего парадоксального в том, что есть типы деятельности в тканях, вовсе не подверженные У. (проведение возбуждения в нерве, тонические рефлексы Магнуса, Eigenreflex'ы Гофмана). Насколько срочность завершения отдельных звеньев в цикле сопряженных реакций есть условие бесперебойного повторения и воспроизведения всего цикла, расстройство срочности звеньев влечет утечку энергии, падение экономики в химической жизнедеятельности ткани. С началом У. скорости отдельных реакций снижаются. Если вся совокупность реакций, участвующих в определенном рабочем ансамбле, замедляется равномерно, данный рабочий ансамбль не расстраивается, но еще и при У. выполняется более или менее успешно, только более медленно (исполнение привычных работ в очень утомленном состоянии). Когда замедление отдельных реакций идет неравномерно, слаженность срочных работ расстраивается, и мы будем иметь различные степени дисгармонии в работе вследствие У. Прежняя работа на фоне У. становится менее экономной, сопряжена с большими выходами тепла. Отсюда—«заколдованный круг» У., по выражению Симонсона. Поскольку сопряженные скорости отдельных реакций зависят от сохранности структуры внутри клеток, т. е. белковых архитектур по преимуществу, надо согласиться с Симонсоном, что более серьезные степени У. связаны с изменением уже в самом состоянии белков. Чтобы восстановить срочность, где она была расстроена или несовершенна, важно своевременно возбудить инкреторные реакции (эмоциональные влияния на нервную систему, горячая баня, адреналин, возбуждения симпатической системы). Подобные влияния, поднимая лабильность отдельных звеньев, помогают им включиться в требующиеся высокие ритмы работы. Замечательно, что более высокие ритмы импульсов могут сами по себе подчинить себе темпы возбуждений в приборах с замедленным реагированием и образовать в них установку на более высокую работу (усвоение ритма). Необходимо четко различать угнетения работоспособности того типа, к-рый наблюдается при У., и того, к-рый называется торможением. Недостаток ясности здесь ведет к далеко идущим заблуждениям. Торможение есть прежде всего не упадок работоспособности, но срочное сдерживание неумеренных выражений работоспособности. В нем есть налицо и та активность (возбуждение), которую приходится срочно затормазить, равно как и та дополнительная, срочная активность (возбуждение), к-рою обуздывается умеряемый процесс. Это—результат срочной встречи тормазимого и тормазящего возбуждений. Другое дело—У., когда эффект не оказывает упорства, но, напротив, иссякает сам собою по принципу затухания (декремента). Качественно и конкретно мы имеем три совершенно различных и не смешиваемых результата: 1) подкрепление возбуждения, 2) срочный процесс торможения и 3) утомление. Поскольку все они зависят от того же количественного фактора—изменения интервалов возбуждения в действующих субстратах в текущий момент, мы имеем выразительный пример, как количественные сдвиги переходят в качественные преобразования реакций. Предупредительным сигналом начинающегося утомления служит психологическое чувство усталости. Существующие до сих пор физиологические методы обнаружения утомления пока относительно грубы и не могут служить «объективною проверкою» для сигналов усталости подобно тому, как физические реоскопы до поры до времени не могли служить проверке показаний реоскопической лапки лягушки. Чувство усталости служит предупредителем, что предстоит принять меры к упорядочению и организации текущей работы, ибо более всего утомляет негармоничная и дезорганизованная работа, тогда как хорошо слаженная работа на фоне У. оказывается высоко производительной в периоды творческого подъема. Еще Солвей справедливо указывал, что проблема У. выходит далеко за границы физиологии и становится социальной проблемой первостепенного значения. *А. Ухтомский.*

Проблема У. в современной психологии. Чувство У. и связанное с этим понижение работоспособности наступают как

закономерное явление при всяком У. организма. Прежде всего оно наступает при неприятной, неинтересной, бесцельной и бессмысленной, а также дезорганизующей работе, причем в нек-рых случаях оно может быть даже без наличия обычно констатируемых физиологических признаков утомления. Сознание ответственности за выполняемую работу и понимание ее значимости, эмоциональный подъем, увлечение работой, также достаточное разнообразие в самой работе и др. отдаляют наступление ощущения утомления, и иногда даже при наличии явных физиологических признаков утомления ощущение утомления отсутствует и сохраняется относительно высокая работоспособность.

До недавнего времени У. понималось лишь количественно: полагалось, что увеличение или ускорение работы влечет за собой более быстрое У. Крепелин в своей «кривой работы» считает У. одним из основных компонентов этой кривой, действующим обратно пропорционально упражнению. В последнее время «кривая работы» Крепелина подверглась решительной критике. Исследования Шульце показали, что соревнование или другие социальные стимулы (напр. чувство товарищества) во много раз повышают трудоспособность. Особенно разительны достижения в повышении продуктивности труда при социалистических формах труда (соцсоревнование, ударничество, стахановское движение и т. п.), когда работник осознает значение социалистического строительства и эмоционально переживает пафос этого строительства. Примерами многократного повышения работоспособности, обусловленного фактом отражения в сознании и эмоциях значения борьбы за социализм, могут служить подвиги нашей Красной армии, работников на социалистических стройках и многое другое. Из психологических экспериментов, пытающихся объяснить чувство усталости в зависимости от отношения к выполняемой работе, интересны работы, проведенные в дофашистской Германии в лаборатории К. Левина, а затем у нас И. Соловьевым, о т. н. психической насыщенности (Sättigung). Эти работы показывают, что чувство У. наступает прежде всего тогда, когда работа перестает интересовать работающего, когда требуется постоянно все больше и больше волевых усилий для продолжения ее. В условиях социалистического общества, где рабочий становится организатором своего труда, заинтересованным непосредственно в количестве и качестве продукции, продуктивность работы требует меньшего напряжения и поэтому значительно возрастает при меньшем У. Таким образом в «кривой работы» основным компонентом является так называемая установка на работу, т. е. отношение работающего к своему труду.

Для изучения умственного У. пользуются обычно многократными арифметическими действиями, в особенности четырехкратным сложением однозначных чисел (счетные тетради Крепелина), или тестом Бурдона (см. *Бурдона тест*), т. е. зачеркиванием определенных букв в тексте, или исследуются сообразительность, память, комбинаторные процессы и т. п. Одна из первых работ этого рода была проведена у нас Сикорским в виде диктовки до и после школьного дня. После этого тщательные работы были проделаны школой Крепелина в конце 19 и в начале 20 вв., а затем рядом других исследователей. В настоящее время при изучении утомления широко пользуются методом учитывания продуктивности в определенные промежутки времени на одной и той же работе, так как пробы других работ, являясь сменой, тем самым могут дать повышение продуктивности.

Внешне У. выражается в ухудшении координации движений, дрожании конечностей, понижении продуктивности и качества работы: усиливаются неточности, ошибки и т. п., в результате получается брак. При умственной работе уменьшается живость восприятий и скорость реакций, понижаются мыслительная деятельность и творческие функции, ослабляется внимание, появляется сонливость. Усилием воли возможно довольно долгое время бороться с этими явлениями. Чувство усталости не может игнорироваться при изучении физиологической основы У. Научное изучение У. человека возможно только при учете психических переживаний человека. У. психическое должно рассматриваться не только количественно, но и качественно. Научная организация труда с учетом закономерностей психических и физиологических функций работника, знание работником цели и плана, понимание задач работы, интерес, увлечение данной работой, также благоприятный для организма ритм работы, нагрузка, чередование работы и отдыха, наконец правильное нормирование и рационализация труда уменьшают утомление и поднимают работоспособность человека. *Н. Добрынин.*

Лит.: Haughton S., On some elementary principles in animal mechanics, «Proceedings of Royal society of London», 1880, v. XXX, №№ 9, 10; Mosso A., La fatigue intellectuelle et physique, P., 1894; Kuno J., On the alleged influence of adrenaline and of the sympathetic nervous system..., «Journal of physiology», L., 1915, v. 49; Гинецинский А. Г., Влияние симпатической нервной системы на функции поперечно-полосатой мышцы, «Русский физиол. журнал», М., 1924, т. VI; Ухтомский А., Физиология двигательного аппарата, Л., 1927; Durig, Theorie der Ermüdung, в кн.: Artzler's Handbuch der Arbeitsphysiologie..., Lpz., 1927. См. также труды IV и V съездов физиологов 1932 и 1934; Оффнер М., Умственное утомление, СПБ, 1911; Шульце Р., Практика экспериментальной психологии, педагогики и психотехники, М., 1926; Karsten A., Psychische Sättigung, «Psychologische Forschung», B., 1927, Bd X, S. 142—254; Sikorsky J. A., Sur les effets de la lassitude provoquée par les travaux intellectuels chez les enfants à l'âge scolaire, «Annales d'hygiène publique...», P., 1879, p. 458—464; Kraepelin E., Die Arbeitskurve, «Philosophische Studien», Lpz., 1902, Bd XIX, S. 459—508; его же, Psychologische Arbeiten, 2 Bde, Lpz., 1885—97; Binet A. et Henri V., La fatigue intellectuelle, P., 1898.

УТОПИЧЕСКИЙ РОМАН, см. *Роман.*

УТОПИЧЕСКИЙ СОЦИАЛИЗМ, общественные учения, развивавшиеся главным образом в период, предшествующий созданию Марксом и Энгельсом научного социализма, выдвигавшие в противоположность классовому обществу, основанному на частной собственности и эксплоатации, идеальный общественный строй, базирующийся на коллективном производстве и общественной собственности на средства производства. «Утопия, — поясняет Ленин, — есть слово греческое: „у" по-гречески значит „не", „топос"—место. Утопия—место, которого нет, фантазия, вымысел, сказка. Утопия в политике есть такого рода пожелание, которое осуществить никак нельзя, ни теперь, ни впоследствии,—пожелание, которое не опирается на общественные силы и которое не подкрепляется ростом, развитием политических, классовых сил» (Ленин, Сочинения, том XVI, стр. 163). От феодальных, буржуазных и мелкобуржуазных утопий основоположники марксиз-

ма отличали утопический социализм как своеобразное отражение протеста трудящихся масс в период зарождения и раннего развития капиталистических отношений и капиталистической эксплоатации.

Характерной особенностью У. с. была критика основ капитализма и вообще классовой эксплоатации. Эти критические элементы У. с. доставили драгоценный материал для просвещения рабочих. При всей этой критике капитализма У. с. был «социализмом без борьбы», социализмом «неполитическим» (Ленин, Соч., т. I, стр. 410, и т. II, стр. 480). У. с. оставался в стороне от жизни, от крупных политических движений, он лишь мечтал об уничтожении капитализма и классовой эксплоатации, порицал ее «несправедливость», но «не мог указать действительного выхода. Он не умел ни разъяснить сущность наемного рабства при капитализме, ни открыть законы его развития, ни найти ту общественную силу, которая способна стать творцом нового общества» (Ленин, Соч., т. XVI, стр. 352). Видя в пролетариате лишь «более других страдающий класс», считая себя стоящим «выше антагонизма классов», отвергая «всякую политическую и особенно всякую революционную деятельность», утопические социалисты стремились достигнуть своей цели «мирным путем и посредством маленьких, естественно обреченных на неудачи, экспериментов» (Маркс и Энгельс, Соч., т. V, стр. 510). Основными силами преобразования общества должны были быть, по мнению утопических социалистов, творческая деятельность самих утопистов, изобретенная ими «социальная наука» в виде образцов совершенного строя и сила примера—убедительность плана наилучшего общественного устройства, самое превосходство идеального строя над существующим, соответствие такого плана «человеческой природе» и понятиям разумно-нравственной жизни. Идеальные картины будущего общественного устройства, изображаемые У. с., имели своей основой общественную собственность на средства производства и коллективную организацию производства; они содержали немало гениальных предвидений отдельных черт будущего коммунистического общества, понимание того, что при социализме должны быть уничтожены все основные противоречия классового общества.

Философскую и социально-теоретическую основу воззрений У. с. составляли отрыв теории от практики, абстрактный рационализм и механицизм в понимании общественно-исторических движений и изменений. Отрывая свои программы от живой революционной практики трудящихся масс, социалисты-утописты верили в приоритет своей теоретической работы над практическим движением. Ленин указывал, что во всех системах У. с. можно отыскать следы идей «общественного договора», представлений о том, что общество должно быть построено в соответствии с «человеческой природой», с разумом и нравственностью (Ленин, Соч., т. I, стр. 58, 60 и др.). Выдвигая такой абстрактно-рациональный, «нравственный» образец наилучшего общественного строя, оторванный от действительного общественно-исторического развития, социалисты-утописты исходили из механистических представлений, будто бы общественный строй может быть легко изменен с помощью нек-рых «перестановок», по воле отдельного утописта или по воле того или иного властителя или крупного капиталиста, увлеченного их рациональными построениями. «Утописты,—говорит Ленин,—занимались „открыванием“ политических форм, при которых должно бы произойти социалистическое переустройство общества» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 408). Они не понимали исторических законов развития капиталистического производства и обмена, порицая их за «несправедливость», не понимали того, что социализм необходимо исторически развивается из капитализма, что важнейшим средством ускорения этого развития является революционная борьба рабочего класса. Утописты не видели того, что между капитализмом и коммунизмом должен лежать целый переходный период диктатуры пролетариата и социалистического строительства и что новое общество придется строить из людей, созданных капитализмом, а не из «разведенных в особых парниках и теплицах особо добродетельных людей» (Ленин, Соч., т. XXIII, стр. 458; т. XXI, стр. 428; т. XXII, стр. 418).

Все эти черты воззрений У. с. коренным образом отличают его от научного социализма Маркса, Энгельса, Ленина, Сталина. В то же время жестокая, нередко материалистическая по своим теоретическим тенденциям критика капитализма и классовой эксплоатации и гениальные прогнозы будущего строя делают У. с. ближайшим предшественником научного социализма, одним из теоретических источников, подготовивших историческую и экономическую теорию марксизма. В учениях великих социалистов-утопистов (Сен-Симон, Фурье, Оуен), несмотря на фантастичность их воззрений в целом, уже имеются плодотворные зародыши материалистической критики капиталистической экономики, понимания классовой структуры общества и классовой борьбы как движущей силы исторического процесса.

Энгельс в своем Предисловии к «Нищете философии» Маркса указывает, что попытки социалистов-утопистов «прилагать мораль» к экономике были формально ложны с экономической точки зрения. Утописты делали из теории экономистов-классиков тот вывод, что рабочим как единственным действительным производителям принадлежит весь общественный продукт их труда. Между тем такое утверждение неверно с точки зрения капиталистических условий производства и обмена: «по законам буржуазной экономики бо́льшая часть продуктов не принадлежит произведшим их рабочим». «Но,—замечает Энгельс,—формально ложное в области экономии может зато оказаться истинным с точки зрения всемирной истории» (Предисловие Энгельса к 1-му немецкому изд. «Нищеты философии» Маркса, в кн.: Маркс, Нищета философии, 3 изд., стр. 10).

Утопический социализм, разъясняет Ленин мысль Энгельса, «был „ложен“, когда объявлял прибавочную стоимость несправедливостью с точки зрения законов обмена... Но утопический социализм был прав во всемирно-историческом смысле, ибо он был симптомом, выразителем, предвестником того класса, который, порождаемый капитализмом, вырос теперь, к началу 20 века, в массовую силу, способную положить конец капитализму и неудержимо идущую к этому» (Ленин, Соч., т. XVI, стр. 165). Вот почему У. с. отходит в прошлое вместе с развитием действительно классовых антагонизмов, вместе с ростом револю-

ционного рабочего движения, по мере победы научного социализма Маркса и Энгельса над всеми прочими идеологиями в рабочем движении. «Социалистические мечтания,—говорит Ленин,—превратились в социалистическую борьбу миллионов людей только тогда, когда научный социализм Маркса связал преобразовательные стремления с борьбой определенного класса» (Ленин, Соч., т. VIII, стр. 364). Теория Маркса «впервые превратила социализм из утопии в науку» (Ленин, Соч., т. II, стр. 491). Будучи своеобразным отражением гнета и протеста трудящихся масс в условиях периода первоначального капиталистического накопления и раннего капитализма, У. с. представляет собой первую форму отрицания капиталистической эксплоатации во имя нового общественного строя, основанного на общественной собственности. Неправильно поэтому относить к У. с. все и всяческие утопические системы, возникающие на самых различных ступенях истории развития общества, как это делают буржуазные и соц.-демократические исследователи (Ф. Пельман, К. Диль, К. Каутский). Социальные утопии рабовладельческого общества, развивавшиеся например в древней Греции, по своей социальной сущности, как правило, представляли собою реакционные утопии. Они были направлены не против рабовладельческой эксплоатации, но против прогрессивного в эту эпоху развития частной собственности и торговли; авторы их стремились к известному возрождению жреческого кастового строя или создавали идеализацию первобытных коммунистических отношений—легенды об ушедшем в прошлое «золотом веке» (утопии Эвгемера, Ямбула и т. д.). Наиболее известной из этих утопий являлось учение об идеальном общественном строе знаменитого философа-идеалиста Платона («Государство», «Законы» и др.). Платон изображает общество разделенным на касты философов, «стражей» и трудящихся. Утопическое государство Платона представляло собою «афинскую идеализацию египетского кастового строя» (Маркс, Капитал, т. I, 8 изд., 1935, стр. 278). «Коммунизм» Платона является лишь идеальным отражением строя родовой рабовладельческой аристократии, экономическую основу которого, по словам Маркса и Энгельса, составляла «совместная частная собственность активных граждан государства, вынужденных перед лицом рабов сохранять эту естественно возникшую форму ассоциации» (Маркс и Энгельс, Сочинения, том IV, стр. 12). Равным образом мы должны отличать от утопического социализма «потребительский» коммунизм ранних христианских общин, в котором получили свое отражение настроения античных «пролетариев», рабов и других угнетенных классов в эпоху упадка Римской империи и нарождения средневекового общества.

Утопическо-социалистические учения появляются уже в Средние века. Они выражали надежды и стремления работавших на скупщика мелких ремесленников (ткачей), поденщиков, цеховых подмастерьев и т. д.—предшественников современного пролетариата. Эти учения носили еще религиозную форму, выступая зачастую как попытки реформировать господствующую церковь и реорганизовать общество на основе коммунистического товарищества (вальденсы, патарены, апостольские братья, перекрещенцы, лолларды и т. д.). «Рядом с борьбой между феодальным дворянством и буржуазией...,—говорит Энгельс,—существовал... антагонизм... эксплоататоров и эксплоатируемых, богатых тунеядцев и трудящихся бедняков... Буржуазия уже с самого начала носила в себе своего будущего противника: капиталисты не могли существовать без наемных рабочих, и те самые условия, в которых средневековый цеховой мастер развился в современного капиталиста, заставили цехового подмастерья и не принадлежащего к цеху поденщика превратиться в пролетария... При каждом крупном восстании горожан вспыхивало самостоятельное движение того слоя, который был более или менее развитым предшественником современного пролетариата. Таково было движение перекрещенцев и Томаса Мюнцера в эпоху реформации и крестьянских войн в Германии, левеллеров—во время английской революции, Бабефа—во время французской. Вместе с революционными попытками еще не сложившегося класса возникали и соответствующие теории» (Энгельс, Анти-Дюринг, Введение, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 18). На первых ступенях своего развития У. с. отражал общественные отношения раннего периода капитализма, не знавшего еще крупного машинного производства, покоившегося гл. обр. на эксплоатации ремесла и его зависимости от торгового капитала, на развитии капиталистических отношений в сельском хозяйстве. Возникают одна за другой уже законченные утопические системы: Томаса *Мора* (см.) в Англии (1478—1535), *Кампанеллы* (см.) в Италии (1568—1639), *Уинстенли* (см.)—в эпоху английской буржуазной революции; французские коммунистические теории 18 века—*Мелье*, *Морелли*, *Мабли* (см.) и другие.

Наиболее ранней утопией, положившей начало новейшему У. с. и обусловившей самое наименование этого течения, явилась знаменитая «Утопия» Томаса Мора. «Утопия» носит на себе все черты эпохи первоначального накопления капитала в Англии, когда начался процесс «огораживания» крестьянской земли обуржуазившимися лендлордами, когда «овцы пожирали людей» и крестьянин превращался в «свободного пролетария». Этому экономическому гнету Томас Мор противопоставляет идеальный общественный строй на острове Утопии.

Взгляды Томаса Мора характерны для периода еще неразвитого капитализма. Критика его направлена главным образом против крупного землевладения и возникавшего капитализма. В его идеальном обществе земля как важнейшее средство производства является общественной собственностью; она обрабатывается с помощью трудовой повинности всех граждан общества. Обмен и деньги отсутствуют. Все граждане равны за исключением преступников и военнопленных, обращенных в рабов и выполняющих наиболее грязные и тяжелые работы. Ремесло в городе составляет основу производства, будучи сосредоточенным в семейных ячейках. Установлен 6-часовой рабочий день; продукты в виду их изобилия распределяются по потребностям каждого. Правительство из выборных лиц планирует все народное хозяйство. Изумительные прозрения будущего таким образом перемешаны у Томаса Мора с идеализацией средневекового прошлого. Основная надежда на осуществление социалистического строя возлагается им на просвещенного монарха.

Несколько иной характер имеет утопия итальянского монаха-философа Томазо *Кампанеллы* (см.) «Город солнца», к-рая носит на себе явные следы влияния Платона. Кампанелла устанавливает в своем идеальном городе господство духовной аристократии, священников: экономическое и политическое равенство граждан сочетается с теократическим строем. В «Городе солнца» отсутствует частная собственность, имеется общественная организация производства и распределения, устанавливается государственное регулирование брачных отношений с целью обеспечить лучшее потомство, введена система трудового воспитания детей. В этой утопии отразились хозяйственный упадок Италии в конце 16 и начале 17 вв., бывшей ранее передовой страной нарождавшегося капитализма, угнетение и протест значительных масс итальянского пролетариата и полупролетариата, поиски выхода в реформировании церкви, этой наиболее мощной экономической и политической организации в течение всего предшествующего периода.

Во время английской революции 17 в. от левобуржуазного течения левеллеров отделяется более радикальное по своим социальным взглядам направление «истинных левеллеров» («диггеры»—копатели), которое отражало интересы и настроения наиболее обездоленных процессом «огораживания» земли слоев, уже испытывавших разочарование от прихода к власти английской буржуазии. Из социальных памфлетов этой эпохи особенно выделяется утопическое произведение *Уинстенли* (см.) «Новый закон свободы», 1652. Уинстенли приходит от религиозного мистицизма к крайнему рационализму и к критике официального богословия. Интерес представляют материалистические идеи Уинстенли. Он считает, что идеология людей определяется общественными условиями, что причиной «внутреннего рабства» людей, т. е. их жадности, лицемерия, гордости и других пороков, являются «внешнее рабство» и насилие. Нужно уничтожить современные внешние условия и изменить сознание людей. В идеальном строе Уинстенли сохраняются армия, полиция и суд; все обязаны работать, нет частной собственности, земля является общественной, земледелие имеет важнейшее значение в хозяйстве. Производство и потребление построены на семейных началах. Против преступников и уклоняющихся от труда применяются суровые законы. Уинстенли верит также в расцвет науки и техники при коммунизме. Однако надежды на осуществление идеального строя он возлагает на вождя английской буржуазии Кромвеля!

Для Франции кануна буржуазной революции характерны, кроме социальных романов (напр. «История северамбов» Вераса Д'Алле, конца 17 в.) и различного рода уравнительных теорий, близких к взглядам Руссо, также и коммунистические утопии Морелли, Мабли и др. В противоположность Руссо, который считал, что общество существует на основе «договора», заключенного между гражданами в интересах обеспечения собственности, *Морелли* (см.) в своем «Кодексе природы» (1755) исходит из убеждения, что коммунизм свойственен самой природе человека. Первоначальную ступень истории развития общества, согласно Морелли, представляли общественная собственность на землю и коммунистическое потребление. Но в дальнейшем, вследствие невежества законодателей, общественное имущество было разделено и возникла частная собственность, причина всех зол и пороков. Развитие просвещения должно снова привести людей к коммунистическому строю. В своем рациональном изображении совершенного общественного строя Морелли сохраняет частную собственность на второстепенные орудия производства и на предметы потребления, а также отдельные черты ремесленного строя. Но Морелли делает уже шаг вперед, выдвигая вместо организации производства на базе семьи новую организацию, основой которой являются большие мастерские и профессиональные объединения работников.

Аббат *Мабли* (см.) преследует в своих произведениях («Сомнения по поводу естественного и основного порядка обществ» и «О законодательстве или принципах законов») моральные задачи: вопреки физиократам и Руссо, он защищает тезис, что естественным началом человеческого общества могут быть лишь равенство и общественная собственность на землю—коммунизм, как строй, наиболее соответствующий человеческой природе и задачам развития общественных свойств человека. Знаменательно (и это необходимо отметить), что Мабли очевидно под влиянием событий, предвещающих французскую революцию 18 в., проводит глубокую мысль, что естественный порядок не может быть установлен путем одной лишь пропаганды, так как в основе современного общества лежат различные классовые интересы и стало быть и различные взгляды их на мораль и политику. Практически Мабли предлагает остаться при строе частной собственности, внеся в него лишь некоторые «реформы» в пользу бедняков.

Из других теоретических работ во Франции 18 в. следует указать, кроме реакционной, но острой критики буржуазных отношений в работах Ленге, отмечаемых Марксом («Теории прибавочной стоимости»), гораздо более революционное по своим устремлениям «Завещание» сельского священника Ж. Мелье (начала 18 века). Мелье дает в своем «Завещании» не только резкую критику современного ему экономического порядка, основанного на имущественном неравенстве и эксплоатации народных масс, но и выдвигает идеал общественной собственности и, не возлагая надежд на мирную пропаганду и отчетливо видя движущие мотивы общества в классовых интересах, призывает трудящихся к революции, к сопротивлению богатым в целях установления совершенного строя. Отражая стремления сельского пролетариата Франции 18 века, коммунизм Мелье представляет собой прямой шаг к позднейшему, более последовательному революционному коммунизму *Бабефа* (см.), получившему развитие уже в эпоху французской революции 18 века.

Иной характер получают социалистические утопии после того, как промышленная революция конца 18 в. заложила основы крупного машинного производства, привела к концентрации средств производства и рабочей силы, выявила основные противоречия капиталистического способа производства. Французская революция, приведшая к власти буржуазию, показала вместе с тем всю иллюзорность апелляции к «человеку», к «человеческой природе», выявила наличие антагонизма между буржуазией и пролетариатом. Однако движение рабо-

чего класса в конце 18 в. и первые десятилетия 19 в. носит еще стихийный, неразвитый характер; пролетариат склонен еще с известным доверием относиться к руководству буржуазии, поскольку еще не закончилась их совместная борьба против феодального строя.

Наиболее ярким выражением нового этапа капиталистических отношений явились в начале 19 века системы великих социалистов-утопистов—Сен-Симона, Фурье во Франции, Оуена в Англии. Отмечая все слабые стороны воззрений этих утопистов, к-рые они в значительной степени разделяют со всем предшествующим У. с., Маркс и Энгельс вместе с тем подчеркивали положительные особенности учений этих крупнейших мыслителей—прямых предшественников научного социализма. Так, Маркс и Энгельс считали необходимым подчеркнуть их общую, особенно отчетливо выраженную у Оуена и Фурье материалистическую тенденцию, связавшую великих утопистов с традициями старого французского материализма. Французский материализм, исходивший из философии Локка, указывали Маркс и Энгельс, «приводит непосредственно к социализму и коммунизму».—Уже у старых французских материалистов можно найти ряд положений о необходимости изменения общественных условий для воспитания человека в соответствии с его «истинной природой». Мысль, что человек прежде всего продукт среды, восприняли и великие утописты. «Фурье непосредственно исходит из учения французских материалистов... Мораль Гельвеция служила основой системы морали Бентама, построенной на правильно понятом личном интересе, а Оуэн, исходивший из теории Бентама, кладет начало английскому коммунизму» (Маркс и Энгельс, Соч., т. III, стр. 160—161). Маркс и Энгельс отмечали также входящие в системы великих утопистов «критические элементы» — их глубоко захватывающую критику основ существующего общества, доходящую до понимания его основных противоречий (Фурье), до попытки изобразить всю историю французской революции как историю борьбы классов (Сен-Симон). Маркс и Энгельс указывали на диалектический, а нередко и материалистический характер этой критики у Фурье, на понимание Сен-Симоном роли экономики в политике, на его интерес к судьбе «„самого многочисленного и самого бедного класса“» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 262), на действенно-практический характер коммунизма Оуена и на его связь с рабочим движением. Наконец Маркс и Энгельс ценили «зародыши гениальных идей, всюду разбросанные в теориях великих утопистов» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 261).

Тем не менее и в представлении великих утопистов пролетариат оставался «лишь угнетенной, страдающей массой, способной в своей беспомощности ждать избавления только от какой-нибудь внешней, высшей силы» (там же). Вследствие того, что противоположность между буржуазией и пролетариатом еще не была достаточно развита и борьба между ними только зарождалась, великие утописты еще не искали в самих общественных отношениях материальных условий освобождения пролетариата. Сен-Симона («Женевские письма», «Катехизис промышленников», «Новое христианство») Энгельс называет сыном Великой французской революции. Выделение в процессе революции из среды буржуазии спекулянтской верхушки и, с другой стороны, еще недостаточно развитый антагонизм между буржуазией и пролетариатом привели к тому, что в утопической системе Сен-Симона основное место заняла противоположность между работающими «промышленниками» и «праздными». При этом к «праздным» наряду со старыми привилегированными сословиями Сен-Симон относит и спекулянтскую и рантьерскую буржуазию, а к работающим «промышленникам»—не только наемных рабочих, но также фабрикантов, купцов, банкиров. Он изображает поэтому идеальный общественный строй как промышленную ассоциацию, основанную на единении науки и техники, в которой главенствующую роль однако продолжают играть капиталисты в качестве руководителей производства. Но в то же время Сен-Симон выдвигает положение, что «все люди должны работать». Он изображает историю французской революции 18 в. как историю классовой борьбы, причем ясно видит ту роль, к-рую в этой борьбе играли неимущие классы. Сен-Симон указывает, что политика есть в конечном счете наука о производстве. Он предсказывает поглощение в будущем политики экономикой. Здесь, по словам Энгельса, «совершенно ясно выражена та мысль, что политическая власть над людьми должна превратиться в управление вещами, в заведывание процессами производства, т. е. прийти к „упразднению государства“»(Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 263).—Сен-симонизм, течение последователей Сен-Симона (Базар, Анфантен), усваивает гл. обр. внешнюю и мистическую сторону его учения, что вызвало разложение и скорое крушение этой «секты». Отдельные сен-симонисты в дальнейшем стали видными теоретиками и практиками капитализма (Перейра). Сен-симонистам принадлежит известная формула—«каждому по способностям, каждой способности по ее делам». Эта формула получила вначале истолкование в смысле оплаты членов ассоциации не только по их труду, но и по их таланту, что вызвало возражения сторонников равенства. Находившийся в начале своей деятельности под влиянием сенсимонизма, Луи Блан изменил эту формулу, заимствовав у старых коммунистов принцип распределения по потребностям: «от каждого по его способностям, каждому по его потребностям». Подлинное значение обеих формулировок на различных этапах коммунистического общества было лишь впоследствии научно разъяснено Марксом и Энгельсом, Лениным и Сталиным.

Шарль *Фурье* (см.) обратил, по словам Энгельса, больше внимания «на социальную организацию человеческой деятельности, чем на распределение производимых ею продуктов» (Маркс и Энгельс, Соч., т. III, стр. 291). Социальная философия Фурье развивает положение французских материалистов, что при построении совершенного общественного строя надо исходить из естественных склонностей, влечений, страстей людей. Склонность к различным видам труда у различных индивидуумов должна обеспечить, по мнению Фурье, удовлетворение потребностей всего общества. Он доказывает, что потребность в деятельности, в труде, свойственна самой «природе» человека; нужно лишь дать ей должное направление и таким образом превратить труд в насла-

ждение. В «гармоническом» обществе Фурье, делящемся на производственные ячейки—«фаланги»,—представлены все виды труда, однако самым важным из них остается земледелие, особенно огородничество и садоводство. Коллективное производство, указывает Фурье, предполагает частую перемену трудовой деятельности и упражнение и развитие таким путем всех физических и умственных способностей человека. С этим у Фурье соединяется коллективизм потребления, в дворцах-«фаланстерах». Значительное внимание Фурье уделяет трудовому воспитанию детей. Однако в будущем обществе Фурье сохраняются еще классы: капиталисты получают значительную долю общественного продукта и пользуются известными привилегиями. Маркс и Энгельс особенно отмечали гениальный анализ у Фурье ступеней в развитии человечества—дикости, патриархата, варварства и цивилизации. Они указывали на глубокую критику Фурье основ капитализма, в частности на характеристику им фабричного производства как «смягченной каторги», на понимание Фурье диалектического хода общественного развития, ведущего к современному цивилизованному обществу, в котором «заколдованный» круг противоречий приводит его к гибели, где «„б е д н о с т ь п о р о ж д а е т с я с а м и м и з б ы т к о м“» (М а р к с и Э н г е л ь с, Соч., т. XIV, стр. 264). Основоположники марксизма также неоднократно отмечали у Фурье его требование уничтожить противоположность между городом и деревней и всю старую систему разделения труда, его знаменитое положение, что эмансипация женщин является мерилом всеобщей свободы, его учение о новом «соревновании» в условиях социалистического труда и др. Одну из бессмертных заслуг Фурье Маркс видел также в том, что Фурье предсказал современную форму индустрии, связанную с акционерными обществами, и характерную для них бюрократическую иерархию управления, к-рую Фурье называл «промышленным феодализмом».—Фурьеризм, учение последователей Фурье (В. Консидеран и др.), в непродолжительном времени выродился в секту буржуазных доктринеров. Однако он имел известное влияние на развитие социалистических идей в экономически отсталых странах, в частности в России (кружок Петрашевского, утопический социализм Чернышевского). Из других работ, популяризирующих во Франции идеи коммунизма в утопической форме, следует отметить «Путешествие в Икарию» *Кабе* (см.).

Роберт Оуен развертывает свою деятельность в стране наиболее передового, английского капитализма, и поэтому его У. с. отличается тем, что он уже связывается с практическим движением рабочего класса, но он не видит необходимости политич. освобождения рабочего класса для победы своих идей. Он обращается к господствующим классам со своими лозунгами справедливости и человечности. После ряда неудачных попыток построить коммунистич. колонии Оуен уделил огромное внимание организации рабочих союзов и рабочей кооперации, став т. о. «инициатором» («отцом») кооперативного движения рабочего класса. Оуен ведет борьбу против частной собственности, против религии и против современных форм брака. В основу совершенного общественного строя Оуен уже кладет не ремесло и мануфактуру, как Фурье, но крупное промышленное производство, машинную индустрию; Оуен также отстаивает необходимость смены форм труда и требует уничтожения противоположности между городом и деревней. В кооперации Оуен видел важнейший путь к социализму, не понимая того, что в буржуазном обществе кооперация неизбежно получает капиталистический характер и что кооперативный путь развития социализма возможен лишь в условиях пролетарской диктатуры. Маркс и Энгельс отмечали материализм Оуена, его атеизм и практический характер, который Оуен стремился придать социалистическому утопизму.

Симптомом новых условий буржуазного общества, полнее всего проявившихся в Англии, была критика капитализма ранними английскими социалистами начала 19 столетия—Равенстоном, Годскином, Томпсоном (учеником Оуена) и другими. Эти авторы выступают в защиту интересов пролетариата против буржуазии, которая рассматривала рабочих как простой придаток капиталистических средств производства. Отправляясь от анализа основных положений классической политической экономии, эти социалисты доказывали, что развитие машин, предметов роскоши, естественных наук—«все это совершается только в п р о т и в о п о л о ж н о с т ь рабочим, а не для них» (М а р к с, Теории прибавочной стоимости, т. III, Партиздат, 1932, стр. 202); они доказывали, что производителен лишь труд, а не капитал. Характерная черта некоторых из этих социалистов—представление о вечности основ тех отношений, к-рые господствуют в буржуазном обществе. В своих проектах улучшить положение рабочего класса они остаются на почве того же товарно-капиталистического производства, выдвигая напр. теории «рабочих денег», разменных банков (Грей и др.).

В Германии разновидностью утопического социализма являлся уравнительный коммунизм В. *Вейтлинга* (см.), идеи которого Маркс и Энгельс высоко ценили, сравнивая их с «детскими башмаками» молодого гиганта—пролетариата.

Маркс и Энгельс критически переработали теории великих утопистов на основе материалистической диалектики и практики революционного рабочего движения. Научный социализм Маркса и Энгельса превратил утопию в науку, сделавшись подлинным и единственно истинным выразителем интересов пролетариата, пришедшего к своему классовому самосознанию. С развитием научного социализма дальнейшее существование У. с. потеряло всякое прогрессивное значение. Он был осужден на неминуемое перерождение, и его представители перешли в лагерь реакции. «В той же самой степени,—писали Маркс и Энгельс в «Манифесте Коммунистической партии»,—в какой развивается и принимает более определенный характер борьба классов, лишается всякого практического смысла и всякого теоретического оправдания это фантастическое стремление возвыситься над нею, это фантастически-отрицательное к ней отношение. Поэтому, если основатели этих систем были во многих отношениях революционерами, то их ученики образуют всегда реакционные секты» (М а р к с и Э н г е л ь с, Сочинения, том V, стр. 511). Такова была судьба сен-симонизма и фурьеризма. Так, в условиях России утопический социализм Чернышевского и ранних народников, неразрывно связанный с революционно-демократически-

ми тенденциями, в дальнейшем сменился мещанским реакционным социализмом позднейших народников и эсеров (Н. Михайловский, В. Чернов).

Ленин указывал, что в учении Маркса о переходе от капитализма к коммунизму нет ни капли утопизма. Ленин указывал вместе с тем на великое значение У. с. как одного из теоретических источников научного социализма Маркса. Лишь после революционной победы революционного класса, в условиях диктатуры пролетариата, получают свое реальное осуществление «мечтания» старых кооператоров (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 396), их гениальные предвидения будущего общества: кооперативный план Ленина, социалистическое соревнование, превращение труда в дело славы и геройства (Сталин), трудовое воспитание юношества, уничтожение противоположности между городом и деревней; практическая подготовка к уничтожению противоречий между физическим и умственным трудом в форме стахановского движения, создание возможности перехода к высшей фазе коммунизма, на к-рой будет осуществлен «принцип старых французских коммунистов: „от каждого по способностям, каждому по потребностям“» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 193). *И. Разумовский.*

УТОПИЯ, этот термин вошел в употребление со времени появления политико-философского романа Томаса *Мора* (см.) «Золотая и не менее спасительная книга о наилучшем устройстве (состоянии) государства и о новом острове Утопии» (1516), в к-рой автор описывает образцовое, по его мнению, государство. Это воображаемое государство, в описании Мора, находится на несуществующем острове, почему он и назвал свое произведение утопией (от греч. слов ou—не, нет и topos—место), т. е. нигде не находящееся. С тех пор слово У. стало обозначать несбыточную идею, неосуществимую мечту. Нереальные планы общественного переустройства и всякого рода фантастические описания будущего общества, не основанные на научном понимании его, стали называться социальными У. Таковы: «Новая Атлантида» Бэкона, «Город солнца» Кампанеллы, «Путешествие в Икарию» Кабе, и др. Социальные утопии появляются тогда, когда прогрессивный класс критически осознает неудовлетворительность и «несправедливость» существующих отношений, но еще не дошел до осознания необходимости свержения господствующего класса и преобразования общества революционным путем.

УТОПЛЕНИЕ, смерть, наступающая при погружении всего тела или только отверстий рта и носа в воду, что вызывает удушение (см. *Асфиксия*). Чаще всего человек, погрузившийся ненамеренно в воду, при попытках удержаться на поверхности вдыхает вместе с воздухом и воду, отчего в дыхательных путях образуется пена, закупоривающая их просвет и ведущая к удушению. Первая помощь при У. заключается в освобождении полости рта и носа и верхних дыхательных путей от воды (положить пострадавшего ничком, опустить голову), ила, песка и т. п., в производстве искусственного дыхания, согревании тела (горячие бутылки, укутывание), применении сердечных средств (камфора).—В суд.-мед. отношении важно установить: 1) живым или мертвым попало тело в воду, 2) давность пребывания тела в воде и 3) идет ли дело об убийстве, самоубийстве или несчастном случае. При вскрытии трупов утонувших констатируют обычно растяжение легких, наполненных кровянистой пеной, в желудке и кишечнике находят воду. Другие трупные изменения (размокание кожи, морщинистость ее и т. д.) не типичны для утонувших, так как имеются и в тех случаях, когда тело попало в воду мертвым; при наличии повреждений необходимо установить, являются ли они прижизненными или нанесены уже трупу в воде (судами, животными и т. п.).

УТОЧНО-ШПУЛЬНАЯ МАШИНА, служит для перемотки *утка* (см.) в тех случаях, когда початок, получаемый на прядильной или крутильной машинах, не соответствует размерам челнока ткацкого станка, а также когда в целях чистки пряжи и более плотной ее намотки на уточную шпулю необходимо ее перемотать. У.-ш. м. имеет особенно большое применение в шерстяном и шелковом производствах. Некоторые американские хлопчатобумажные фабрики в целях повышения качества пряжи производят перемотку утка во всех случаях. Наибольшее применение в настоящее время имеют уточно-шпульные машины: 1) с крестовой и 2) со спиральной намоткой нити. Спиральная намотка допускает максимальную скорость веретен, дает наибольшую производительность, а также очень хорошую, плотную и компактную шпулю.

УТРАКВИСТЫ, иначе каликстины-чашники, пражане, религиозное течение среди *гуситов* (см.), чешских сектантов 15 в.

УТРЕННИКИ, заморозки, наблюдающиеся ранней осенью и даже в конце лета в предрассветные ночные часы, когда дневные температуры бывают еще значительно выше 0°. У. приносят много вреда растительности, и потому защита от них является всегда актуальным вопросом. Наиболее действенной защитой считается обогревание воздуха при помощи нефтяных грелок. При этом однако необходимо стремиться к уменьшению количества выделяемого грелками дыма, ибо последний, как показали американские опыты, является вредным для растений (см. *Заморозки*).

УТРЕННЯЯ ЗВЕЗДА, название планеты Венеры, которое некоторые древние народы давали ей в связи с тем, что она появляется перед восходом солнца.

УТРЕХТ (Utrecht), 1) провинция в Нидерландах, граничит на С. с Зюдерзее. 1.386 *км*²; 406.960 жителей (1930). Расположена в районе дельты Рейна; множество каналов. Интенсивное скотоводство, земледелие и цветочные культуры. 2) Гл. город одноименной провинции в Нидерландах, расположен в дельте Рейна на так называемом «Кривом Рейне» и на Вехте; 157.924 жит. (1933). Важный центр внутренней торговли. Текстильная промышленность, химические заводы.

У.—один из старейших и наиболее живописных городов Голландии. Два канала—Уде и Ньюве Грахт—прорезывают город от его начала до конца. От старинных укреплений, опоясывавших старую часть города, остался лишь канал Зингаль.

У. в римскую эпоху—укрепленный пункт (Traiectum ad Rhenum), с 7 в.—резиденция епископов, с 11 в.—один из крупных центров шерстяной и льноткацкой ремесленной промышленности. Вся средневековая история У. наполнена ожесточенной борьбой за власть между епископами, патрициатом и цехами. В 1528 У. отошел к Испании, во время Нидерландской

революции в 1579 в У. была заключена т. н. *Утрехтская уния* (см.). В 1586, 1610 и 1785 в У. происходили волнения и восстания городских низов против крупной торговой буржуазии. В 1713 в У. заключен *Утрехтский мир* (см.). В 1795 занят франц. революционной армией и при Людовике Бонапарте служил резиденцией короля. В культурной жизни Нидерландов У. играл заметную роль—в Средние века своей академией, а с 1636—университетом.

УТРЕХТСКАЯ УНИЯ, 23/I 1579, военно-политический союз вначале пяти, а затем семи провинций *Нидерландов* (см.), созданный для борьбы против феодально-католической Арасской унии (6/I 1579), поддерживавшей Испанию. Во главе У. у. стал Вильгельм Оранский, выдвинутый богатой торговой буржуазией. Гаагским манифестом 26/VII 1581 союзные провинции объявили свою независимость от Испании и вместе с этим У. у. стала основой государственного строя Соединенных провинций Нидерландов.

УТРЕХТСКАЯ ЦЕРКОВЬ, религиозная община, в начале 18 в. отделившаяся от католической церкви. После *Ватиканского собора* (см.) примкнула к старокатоликам. Центр—в городе Утрехте (Бельгия). Управляется архиепископом.

УТРЕХТСКАЯ ШКОЛА ЖИВОПИСИ, одна из основных школ в Голландии конца 16 и 17 вв. Глава—маньерист А. *Блумарт* (см.), его ученики и последователи—Г. Хонтхорст, Г. Тербрюгген, Д. ван-Бабюрен, П. Крабет и др. Творчество этих художников совпадает со временем развития в буржуазной Голландии реалистического стиля. Однако, выросши на почве аристократического Утрехта (бывшего резиденцией католических епископов), они не следуют за господствующим в голландской живописи течением, а тяготеют к современному им итальянскому искусству. В первом десятилетии 17 века большинство из них отправляется в Рим, где попадает в орбиту влияния главы итальянского натурализма — Микеланджело да *Караваджо* (см.). Утрехтские живописцы создают тип крупнофигурной жанровой мифологической или религиозной картины, выдвигая на первый план характерную для Караваджо проблему т. н. подвальной светотени. Через посредство утрехтских мастеров световые искания Караваджо оказывают влияние на Рембрандта, Гальса, Вермеера Дельфтского. В середине 17 в. в Утрехте выступает ряд пейзажистов (Бот, Берхем и др.), разрабатывающих проблему идеального классического итальянского пейзажа.

Лит.: Schneider A., von, Caravaggio und die Niederländer, Marburg, 1933.

УТРЕХТСКИЙ МИР, 11/IV 1713, к-рым закончилась война за *испанское наследство* (см.), был подготовлен Францией и Англией, а остальные участники войны—Испания, Голландия, Пруссия, Савойя и Португалия—вынуждены были принять предложенные им условия. Дополнением к У. м. был Раштадтский мирный договор 1/III 1714 между Австрией (Германской империей) и Францией. Англия получила бывшие франц. колонии у Гудзонова залива, от Испании—Гибралтар и Минорку и важные торговые привилегии, особенно в торговле рабами в испанских колониях. Герцог Савойский получил Сицилию, Австрия—остальные испанские владения в Италии и Нидерландах. Пруссия получила испанскую часть Гельдерна. Политические последствия У. м.: Франция была вынуждена признать преобладание Англии на континенте и на море, Голландия снизошла до роли второстепенной державы.

УТРИЛЛО, прав. Утрильо (Utrillo), Морис (р. 1885), известный франц. живописец. В искусстве У.—самоучка, сформировался под влиянием матери, художницы Валадон, и отчасти импрессионистов. Тематика У. ограничена—это почти исключительно городские пейзажи, глухие улицы Монмартра. Искусство У. полно лирики. Он любит маленький мир предместий, вытесняемый растущим Парижем, передает трагическое ощущение его обреченности. Это настроение особенно окрашивает ранние работы У., его написанные в темной гамме жирной густой краской ранние пейзажи (до 1909) и более позднюю, так наз. «белую» серию (1909—13), где художник для передачи строений вводит в живопись гипс и клей. После войны манера Утрилло изменилась: живопись его светлеет, краски приобретают насыщенность, порой резкость; красочный слой становится более легким, появляется подчеркнутая четкость контуров. Общее впечатление становится более радостным. Долгое время неизвестный, Утрилло приобрел популярность лишь с 1919—20, когда его работы стали стремительно расти в цене под влиянием бешеной спекуляции торговцев. Картины Утрилло имеются в музеях Парижа, Лиона, Гренобля, Рима, Чикаго, Лондона и др. В Музее нового западного искусства в Москве хранится один из типичных пейзажей Утрилло.

Лит.: Tabarant A., Utrillo, P., 1927; Gros G. J., Maurice Utrillo, P., 1927; Basler A., Utrillo, P., 1929.

«УТРО РОССИИ», ежедневная газета, издававшаяся в Москве с сентября 1907 по апрель 1917. В дальнейшем стала называться «Заря России». В программных аншлагах именовала себя «беспартийным демократическим изданием», на самом же деле являлась органом крупной, конституционно настроенной промышленно-торговой буржуазии и субсидировалась банком братьев Рябушинских. Один из братьев Рябушинских на 2-м съезде промышленников (1917) в Москве выступил с известной контрреволюционной речью о «костлявой руке голода», которая задавит революционный пролетариат. Пытаясь привлечь на сторону крупной буржуазии мелкобуржуазную техническую и служилую интеллигенцию, газета стремилась придать себе радикально-демократический характер.

УТЮГ ДОРОЖНЫЙ, простейшая дорожная машина, применяемая при постройке и ремонте грунтовых дорог для частичного перемещения грунта и выравнивания (утюжки) полотна. Утюги дорожные бывают конной и механической тяги.

УТЯЖЕЛЕНИЕ ШЕЛКА, искусственное повышение веса шелка и шелковых тканей путем осаждения на них различных веществ, в целях получения более тяжелого и наощупь более добротного товара; для этого применяются: 1) органич. вещества—дубители, а из них наиболее часто чернильный орех, сумах и катеху; 2) минеральные соли олова и железа. Дубильные вещества дают привес до 80%, соли металлов—до 300%. Привес делается или во время или после крашения.

УФА, город, адм. центр Башкирской АССР и ее крупнейший промышленный центр. Пароходная пристань на р. Белой вблизи впадения



Улица в Париже.

в нее р. Уфы и при пересечении ее Самаро-Златоустовской ж. д. Население: в 1897—49,1 т. чел., в 1926—96,1 тыс., в 1935—195 т. чел. В У. имеется (1933) 39 цензовых пром. предприятий с 10.400 рабоч. и 50.085 т. руб. валовой продукции (в ценах 1926—27); в 1913 было 49 мелких пром. предприятий (около 2.000 рабочих) и 4.735 тыс. руб. валовой продукции (в тех же ценах). Основные отрасли: пищевкусовая (33,5% валовой продукции), производство одежды и обуви (26,9%), машиностроение (21,8%), лесопиление и деревообработка (7,7%). Крупнейшие предприятия: паровозоремонтные мастерские (2.326 рабочих), швейная фабрика (1.812), Союзмаслопром (1.079), лесопильные заводы (851 рабоч.), завод горного оборудования, обувная фабрика, водочный завод, мельницы. Входя в систему Урало-Кузбасса, У. превращается во второй пятилетке в крупнейший машиностроительный центр. В строительстве находятся (1936): моторный завод с проектной мощностью в 50 тыс. моторов в год, котло-турбинный завод и нефтекомбинат.—У. является крупным транспортным узлом благодаря своему положению на основной магистрали Самаро-Златоустовской ж. д., связывающей Москву с Юж. Уралом и Сибирью, и на двух реках (Белая и Уфа), соединяющих ее с Волжско-Камским бассейном. Грузооборот ж.-д. станций: в 1932 — 687,4 тыс. *т*, в 1913 — 306,4 тыс. *т*. Основные грузы в отправлении: лес, хлеб; в прибытии: минеральное топливо, металлы, машины. В 1934 закончено строительство ж.-д. ветки Уфа—Ишимбаево (район нефтяных промыслов); намечается также проведение железнодорожной линии Уфа—Магнитогорск.

В У. имеется коммунальная электростанция, водопровод и автобусное сообщение (с 1927); строятся (1935): автоматическая телефонная станция, новый водопровод. Имеется 5 вузов, 16 техникумов и 8 рабфаков с 6.414 учащимися; 3 музея (Краеведческий, Революции и Художественный), крупная научная библиотека, Дворец труда и искусства; «Парк свободы», где проводится нац. башкирский праздник—сабантуй; 6 больниц. Выходит 15 периодических изданий, центр. газета на рус. яз. «Красная Башкирия», на башкирском яз.—«Башкиристан».— У. основана в 1586 в качестве опорной крепости русских при завоевании края. Большое значение для развития У. как торгового центра имело ее положение на торговом пути из Московского государства в Сибирь (Кунгур—Верхотурье). С развитием уральской промышленности и строительством Самаро-Златоустовской железной дороги в 1888 Уфа укрепляет свои торговые связи. К началу 19 века У. насчитывала 795 торговых и 94 промышленных предприятия. *И. Субботин.*

В истории революционного движения У. начинает играть заметную роль с конца 90-х гг. [Уфимская группа полународнического, полусоциал-демократического сначала «Уральского рабочего союза», затем «Уральского объединенного союза соц.-дем. и соц.-революционеров» (1901—03)]. Под влиянием критики ленинской «Искры» уфимские соц.-дем. порвали с «Уральским союзом». В январе 1903 образовался Уфимский комитет РСДРП, к-рый после златоустовских событий (см. *Златоустовская бойня*—расстрел рабочих 13/III 1903) присоединился к организации «Искры». На II Съезде партии Уфимский комитет был представлен Муравьевым (Мишенев-Петухов) (большевик) и Фоминым (Крахмалем) (меньшевик). После II Съезда Уфимский комитет без колебаний становится на ленинские позиции. Когда В. И. Ленин вышел из состава редакции «Искры», Уфимский комитет совместно с Пермским и Средне-Уральским послал в редакцию письмо с резкой критикой поворота новой «Искры» под руководством Плеханова к оппортунизму. Уфимский комитет связан был с существовавшими до этого времени кружками ж.-д. рабочих и телеграфистов. Революционное движение среди уфимских рабочих (ж.-д. мастерские, депо и немногочисленные городские предприятия) начинает усиленно развиваться. Наряду с с.-д. ведут работу эсеры. Уфимский комитет в большом количестве распространяет нелегальную литературу, печатавшуюся в типографии Уральской организации (Екатеринбург). В 1905 деятельность Уфимского комитета носит ярко выраженный большевистский характер. В нем работают: Накоряков («Назар»), Цюрупа, Брюханов Н. П., Свидерский, Вилонов и др. 1905 в У. прошел чрезвычайно бурно. Движение под руководством большевиков нарастало с самого января. С начала года прошли ж.-д. забастовки, митинги и демонстрации, сопровождавшиеся избиением демонстрантов и последующим покушением на убийство губернатора Соколовского (тяжело ранен). В октябре при Уфимском комитете была организована боевая дружина под названием «рабочей милиции»; во главе ее стоял большевик Мавринский. К началу октябрьско-декабрьских дней движением почти целиком завладели большевики, в то время как влияние эсеров сошло почти на-нет. К этому времени в Уфимский комитет входили два района—городской и ж.-д. В начале декабрьской ж.-д. забастовки в У. образовался стачечн. комитет во главе с чл. Уфимского комитета рабочим Иваном Якутовым (большевик). В стачечный комитет были выбраны делегаты и от городских предприятий, но оформиться как Совет рабочих депутатов комитет не успел. 9/XII в сборно-паровозном цехе мастерских состоялся громадный митинг ж.-д. рабочих. Были вызваны солдаты и казаки, перешедшие в наступление. Боевая дружина рабочих бросила шесть бомб, и несколько солдат было убито. Митинг был разогнан, а 18 арестованных рабочих были судимы военным судом, как за вооруженное восстание. Часть их пошла на каторгу, а Якутова казнили в 1907. Массовый революционный подъем, постепенно снижаясь, продолжался в У. до конца 1907. В этот период уфимскими большевиками было выпущено более 280 тыс. экз. разных воззваний и 23 номера газеты «Уфимский рабочий». Уфимский комитет проводит ряд городских и окружных конференций организаций РСДРП, участвует на всех уральских обл. конференциях, одна из к-рых проходит в Уфе. Во 2-ю Государственную думу от Уфимской губ. был избран рабочий-большевик Серебряков. В 1909 организация подверглась разгрому жандармерией. Несмотря на то, что революционное движение в У. почти до 1913 переживало период большого затишья, все-таки в 1912 Уфимская губ., в том числе и У., послала на Пражскую конференцию 3 делегатов, к-рые только из-за провала не участвовали на конференции.

В период 1913—16 с.-д. организация в Уфе вновь оформилась, во время начавшейся империалистической войны велась революционная работа среди солдат. После буржуазно-демократич. революции 1917 уфимские больше-

вики выступили как организаторы Уфимского совета рабочих и солдатских депутатов.

В Уфимском совете, образовавшемся 5—6/III 1917, вначале большое влияние получили эсеры и меньшевики. Однако уже к июлю 1917 их влияние резко пало, большевики овладели Советом рабочих и солдатских депутатов, продовольственными управами (города и губернии) и городской думой. В период Великой Октябрьской пролетарской революции и гражданской войны У. и губерния являлись продовольственной базой пролетарской революции. В первые месяцы гражданской войны огромную роль сыграли «Боевые организации народного вооружения» (БОНВ). Уфимский штаб БОНВ посылал тысячи бойцов на дутовский фронт, а потом против бело-чехов под Самару. В январе 1918 большевики собирают Губернский съезд советов, распускают гор. думу и губ. зем. управу. Слабым местом образовавшегося Уфимского губ. исполкома являлось отсутствие в его распоряжении обученной военной силы, к-рую не могли заменить партизанские рабочие отряды. Этот недостаток использовали эсеры и с помощью чехословаков в июне 1918 низвергли Советскую власть. 23/XII 1918 в У. утвердилась власть Колчака. 30/I 1919 в У. вступили красные части, 6/III город был вновь захвачен колчаковскими войсками. Окончательно У. была освобождена от колчаковщины красными войсками, занявшими У. 9/VI 1919. Боями 25-й стрелковой (Чапаевской) дивизии за У. лично руководил М. В. Фрунзе, к-рый был контужен при наступлении на У. *Я. Киртичов.*

УФА, правый приток р. Белой (бассейн Волги) в пределах Свердловской обл. и Башкирской АССР. Берет начало из небольшого одноименного озера на зап. склонах Уральского хребта. Длина 880 *км*. Сплавная от Нижне-Уральского завода (824 *км* от устья), судоходна от Красноуфимска на протяжении 489 *км*. Ширина в верхнем течении 40—100 *м* с глубинами до 1,75 *м*, в нижнем течении ширина 140—200 *м* и глубина 2—2½ *м*. Дно и берега реки песчаные или глинистые, реже каменистые. Главные пристани: Красный ключ, Шафеево, Красноуфимск (сплав леса, грузы хлеба и железа). Главные притоки (сплавные): Бисерть, Ай, Тюй, Юрезань, Катав.

УФАЛЕЙСКИЙ НИКЕЛЕВЫЙ ЗАВОД, Челябинской обл., в 2 *км* от ст. Уфалей Пермской ж. д. В царской России производились лишь отдельные опыты плавки бедных никелевых руд Ревдинского района (на Урале), не давшие положительных результатов. В отличие от иностранных заводов, обрабатывающих более богатые никелевые руды, производство У. н. з. базируется на использовании бедных силикатных руд, что является крупным успехом советской техники.

Рудной базой У. н. з. служат месторождения: Крестовское—в 2 *км*, Тюленевское—в 3 *км* и Ново-Черемшанское—в 12 *км* от завода, имеющие суммарный запас металла ок. 16 тыс. *т*. Кроме этих месторождений и ряда более мелких (Чусовского, Кротовского и др.) предполагается использовать Айдырлинское (близ г. Орска) и Актюбинское месторождения. Разработка месторождений ведется открытым способом. Железнодорожный транспорт состоит из ширококолейной подъездной ветки от ст. Уфалей длиной ок. 2 *км* и узкоколейных веток к рудникам длиной ок. 15 *км*.

Первая секция У. н. з. пущена в 1933. Основные цехи завода: сушильный, дробильно-брикетный, плавильный, обжиговосстановительный, газогенераторный и воздуходувно-компрессорный. Сушка производится в двух вращающихся трубчатых сушилках с елочными перегородками внутри. Дробильно-брикетный цех оборудован дробилками «Эшверке», Блека и Саймонса, тремя бункерами, тарельчатыми питателями, элеваторами, смесителем и тремя брикетными прессами вальцевого типа. Плавильный цех состоит из трех ватержакетов производительностью 200—220 *т* руды в сутки при расходе кокса ок. 25%. Емкость конверторов около 2 *т*, тип конвертора — вертикальный с пятью фурмами на днище, каждая диаметром ¾ дюйма. Число рабочих, включая рудники,— 2.400 чел. Общая стоимость Уфалейского никелевого завода—24,5 млн. рублей.

Лит.: Чижиков Д. М., Первый советский никель, «Цветные металлы», М.—Л.—Свердловск, 1933, № 6; Логачев В. Ф., Рудная база Уфалейского никелевого завода, там же; Липин Б. В. и Злоказов Н. Я., Металлургические цеха Уральского никелевого завода, там же; Липин Б. В., Уфалейский никелевый комбинат, в кн.: 10 лет борьбы за цветные металлы СССР, сб. 1, Цветметиздат, Москва, 1932; Миронов А. А., Получение металлического никеля из Уфалейских никелевых руд, «Цветные металлы», Москва, 1930, № 1; Гутман М., Внимание халиловско-актюбинскому никелю, «За индустриализацию», Москва, 1934, № 163 (3829) от 15/VII.

УФИМСКАЯ ГУБЕРНИЯ, одна из дореволюционных губерний по рекам Белой и Каме. Площадь—122 тыс. *км*². Население—2.220.487 человек (1897). Упразднена была в 1922. Большая часть ее территории входит ныне в состав Башкирской АССР, небольшие отрезки—в состав Татарской АССР (Мензелинский у.) и Челябинской обл.

«УФИМСКАЯ ДЕЛЕГАЦИЯ», делегация, выделенная группой эсеров—членов Учредительного собрания и ЦК эсеров—в конце декабря 1918 для ведения переговоров с Советской властью. Выделение делегации последовало за решением небольшой части правых эсеров прекратить вооруженную борьбу против советских войск и принять участие на стороне последних в борьбе против Колчака. Решение отказаться от вооруженной борьбы с большевиками было продиктовано успехами Красной армии и теми преследованиями, которым подверглась часть эсеров после колчаковского переворота (аресты эсеров — членов Учредительного собрания— в Екатеринбурге, освобождение их чехословацким командованием, переезд эсеров в Уфу, разгром колчаковцами 2/XII 1918 Областного уфимского правительства и так называемого Съезда членов Уредительного собрания). Делегация была выделена на собрании Уфимской организации эсеров 31/XII 1918. В состав ее вошли В. К. Вольский, Н. В. Святицкий, Н. А. Шмелев, Н. И. Ракитников, К. С. Буревой и Б. П. Черненков.

После установления связи с нелегальной организацией большевиков делегация заключила соглашение с Ревкомом V армии об амнистии частям и отдельным участникам «народной армии», к-рые прекратят вооруженную борьбу и добровольно перейдут на сторону Советов. Делегация обязалась выпустить обращение— призыв к солдатам колчаковской армии переходить на сторону красных войск. Условия соглашения были выполнены обеими сторонами. Большинство партии с.-р. неоднократно и резко отмежевывалось от позиции «Уфимской делегации». Группа, составлявшая «Уфимскую де-

легацию», выпустила 17/VIII 1919 обращение к членам партии социал-революционеров с изложением своих взглядов и в том же 1919 образовала особую группу «*Народ*» (см.). После разгрома контрреволюции эта группа в 1922 прекратила самостоятельное существование.

УФИМСКАЯ ДИРЕКТОРИЯ, или «Временное всероссийское правительство», была избрана на совещании в г. Уфе 23/IX 1918. На создании всероссийской белогвардейской власти, в виду успешных действий советских войск против армии Комитета членов Учр. собрания (см. *Комуч*), настаивали союзники и бело-чешское командование. На совещании в Уфе были представлены делегаты от Комуча, Сибирского и Уральского областных правительств, члены Учредительного собрания, представители казачьих войск, уполномоченные городских и земских самоуправлений, буржуазных нац. групп, антисоветских политических партий и «Союза возрождения России». Подавляющее большинство голосов принадлежало эсерам, сторонникам Комуча, «как выразителя верховных прав Всероссийского Учредительного собрания», но реальная сила была на стороне представителей буржуазно-помещичьей контрреволюции—к.-д., черносотенцев и военщины. В контакте с ними действовало эсеровское временное Сибирское правительство (Омск), руководство в к-ром принадлежало правому крылу сибирских с.-р.—П. В. Вологодскому, И. А. Михайлову и С. С. Старынкевичу; оно имело уже к тому времени аппарат контрреволюционной власти в лице так называемого Административного совета, за частым отсутствием большинства членов правительства фактически управлявшего Сибирью, и претендовало на роль центральной всероссийской власти, о чем вело переговоры с союзниками.

Кадеты и монархисты добились того, чтобы все постановления совещания принимались на основе единогласного решения. Это постановление превратило совещание в бесшабашный эсеро-монархический торг, продолжавшийся две недели (с 8/IX по 23/IX). Эсеры настаивали на создании коалиционной центральной власти, ответственной перед съездом членов Учредительного собрания. Кадеты и монархисты требовали установления единоличной диктатуры, но готовы были пойти на создание директории при условии наделения ее диктаторской властью впредь до открытия Учредительного собрания, созыв к-рого откладывался ими на неопределенное время. К этой точке зрения примыкало около половины совещания. До 14/IX эсеры отстаивали свои позиции, но после 14/IX, когда под ударами Красной армии пала Казань, среди эсеров произошел раскол. Правые элементы—Авксентьев, Аргунов, Брешковская, Моисеенко и др.—взяли верх, и эсеры кончили полной капитуляцией перед буржуазно-помещичьим крылом.

23/IX с правами «верховной власти» была избрана директория в составе пяти членов: Н. Д. Авксентьев (эсер), Н. В. Чайковский (н.-с.), Н. И. Астров (к.-д.), П. В. Вологодский (председатель Совета министров Сибири) и ген. В. Г. Болдырев («Союз возрождения России»). Так как Астрова, Чайковского и Вологодского в тот момент в Уфе не было, в состав директории ввели временно В. М. Зензинова (эсера), В. А. Виноградова (к.-д.) и В. В. Сапожникова (к.-д., члена Административного совета Сибирского правительства). Политическое лицо директории с самого начала определилось как контрреволюционно-монархическое. Сибирское правительство, имевшее к моменту образования директории на своей стороне буржуазно-помещичьи элементы, усиленно стекавшиеся с советской территории, часть военщины, кулачество Поволжья и Сибири, фактически определило линию новой власти. Буржуазия и офицерство открыто издевались над лицемерными разговорами эсеров и меньшевиков о «демократии». Сибирское правительство распустило эсеровскую областную думу в Томске и расстреляло ее уполномоченного в Омске эсера Новоселова. На стороне эсеров оставались еще бело-чехословаки, к-рые предлагали эсерам арестовать чл. Сибирского правительства И. А. Михайлова. Но эсеры совсем не собирались вести вооруженную борьбу против буржуазии и помещиков. Они мечтали об идейном «обволакивании» и «подчинении» Сибирского совета министров и с этой целью вскоре переехали в Омск.

8/X 1918 директории стало известно о взятии Самары Красной армией. В этот же день по приезде директории стало также известно о расстреле атаманом Красильниковым казначея ЦК эсеров Моисеенко на ст. Омск. После этого У. д. окончательно становится прямым орудием Сибирского правительства. Дикие по своей жестокости расправы военщины с рабочими и крестьянами стали повседневным явлением. У. д. выносит постановление о превращении Административного совета Сибирского правительства во Всероссийский совет министров, о назначении военным министром адмирала А. В. *Колчака* (см.), решение о роспуске Уральского и др. областных правительств и наконец в лице Авксентьева и Зензинова подписывает приказ о предании суду эсеровского ЦК за выпущенную последним листовку о бесчинствах сибирских генералов. Она одобряет свирепое подавление ген. Болдыревым забастовки на Омской ж. д. Дальнейшая история директории есть история ее позорного конца. 17/XI на совещании иностранных генералов (Жанен и Нокс) с к.-д. «Союзом возрождения России» и др. был решен вопрос о разгоне У. д. и передаче верховной власти военному министру Колчаку. Разгон был поручен полк. Волкову, к.-д. Жардецкому и мин. финансов И. Михайлову. В ночь на 18/XI атаман Красильников арестовал Авксентьева, Зензинова, Аргунова и Роговского, а на другой день Совет министров постановил: «передать временно осуществление верховной власти адм. Колчаку, присвоив ему наименование „верховного правителя“». 21/XI состоялась комедия суда над Волковым и Красильниковым, кончившаяся их оправданием, а еще через три дня четырех вышеупомянутых арестованных эсеров Колчак приказал посадить в вагон и, снабдив их деньгами, отправил под конвоем канадцев сперва в Харбин, а потом в Пекин и Америку.

Вскоре после разгона Уфимской директории произошла такая же ликвидация остатков эсеровской «учредиловки», кочевавших под названием «съезда Учредительского собрания» по разным городам. Изжив себя в контрреволюции мелкобуржуазной, «демократической», эсеры очистили место для контрреволюции буржуазно-помещичье-монархической.

УФИМСКИЙ ЯРУС. Под этим названием А. В. Нечаевым были выделены (1918) красноцветные континентальные слои, которые налегают на

кунгурские, подстилают морские казанские породы и, по его мнению, относятся к нижней части верхней перми. В настоящее время, на основании работ М. Э. Ноинского и его учеников, У. я. как самостоятельная стратиграфическая ед ница отрицается, а выделенные Нечаевым слои рассматриваются как континентальные эквиваленты частью кунгурских, частью казанских морских отложений.

УФИМСКОЕ ПЛАТО, плоская возвышенность в Зап. Приуралье в сев. части Башкирской АССР и в юго-зап. части Свердловской области. Тянется к С. от хребта Кара-тау в виде клина почти до р. Сылвы на расстоянии 200 *км*. Ширина до 90 *км* (на Ю.). На В. образует крутой уступ высотой до 150 *м* и более. На Ю.-З. имеет пологий склон, на З. незаметно переходит в равнину. Наибольшие высоты на В. и близ Кара-тау превышают 500 *м*. У. п. сложено в основе антиклиналью каменноугольных известняков, на к-рые налегают свиты нижнепермских песчаников и др. пород. Выделяется в рельефе благодаря твердости известняков. Пересекается глубокими долинами р. Уфы и ее притоков Ая и Юрезани. Неогеновые кварцевые пески дают материал для стекольного производства. Очень распространены карстовые явления. Почвы подзолистые; елово-березовые леса. — Население редкое, гл. образом русское, сосредоточено преимущественно по рр. Уфе и Юрезани. Лесное хозяйство и охотничьи промыслы. Уфимское плато на севере пересекается железной дорогой Свердловск—Казань.

УФИМСКОЕ СОВЕЩАНИЕ, см. *Государственное уфимское совещание.*

УФТЮГА, несколько рек в Северном крае: 1) правый приток Северной Двины. Длина 165 *км*; в нижнем течении—сплавная. Справа принимает сплавной приток—р. Лахому. 2) Левый приток реки Сухоны. Длина 107 *км*. На большем своем протяжении—сплавная. 3) Левый приток реки Кокшеньги (система Северной Двины). Длина 96 *км*. Глубина незначительная, частые броды. На большем своем протяжении течет в низких заболоченных берегах. 4) Сплавная река, впадает в Кубенское озеро; длина 107 *км*.

УФФИЦИ, картинная галлерея во Флоренции, один из крупнейших художественных музеев мира; занимает верхний этаж здания, построенного Вазари в 1560—74. Музей основан в 1575 (в него вошли коллекции Козимо I Медичи). В 16—18 вв. музей представлял собой кунсткамеру; в 18—19 вв. он был музеем наук и искусств. После реорганизации 1905—24 (под руководством Коррадо Риччи) превращен в картинную галлерею. В свыше чем 40 залах помещаются: замечательное собрание автопортретов художников 15—20 веков; богатейшее в мире собрание итальянской живописи 14—18 вв.; прекрасные образцы французской, немецкой и нидерландской живописи; значительнейшее собрание гравюр и ок. 50.000 рисунков старых мастеров. Длинный (1 *км*) коридор, идущий по крышам домов, через мост соединяет У. с дворцом *Питти* (см.), превращенным в Музей декоративного искусства.

УХАНОВ, Константин Васильевич, коммунист. Род. в 1891 в г. Казани. Происходит из пролетарской семьи. Учился в начальном училище в Нижнем-Новгороде. В 1904 поступает на обучение в Майдаковскую ремесленную мастерскую Костромской губернии. С 15 лет работает на производстве. Работая слесарем на разных фабриках и заводах, У. еще юношей принимает участие в революционном движении. В 1907 он вступает в ряды большевистской партии, выполняет различные задания, занимается в рабочих кружках, ведет работу по созданию профессиональных и культурных организаций. У. работает в Родниковской парторганизации (ныне в Ивановской пром. обл.). В 1912—13 при активном участии У. созывается областная партконференция текстильного района (Иваново-Вознесенского и Костромского). После проведения этой конференции У. подвергается аресту и заключению в тюрьму. Потом уезжает в Петербург, где продолжает подпольную революционную работу.

С начала Февральской буржуазно-демократической революции 1917 рабочими завода «Динамо» (Москва) У. избирается членом Московского совета. Далее избирается председателем Симоновского совета, Симоновской управы и Рогожско-Симоновского совета. Состоял членом Московского губисполкома нескольких созывов и членом президиума губисполкома. В марте 1921 участвует в числе других делегатов X Партсъезда в подавлении кронштадтского восстания. В 1921 У. партией направляется на завод к станку. Проработав нек-рое время у станка, становится красным директором завода «Динамо». В 1922 назначается председателем Электротехнического треста (ЭТЦР). При объединении в 1925 двух электротехнических трестов назначается председателем объединенного треста ГЭТ. В мае 1926 избирается председателем Московского совета. Переизбран в этой должности в марте 1927. Член МК и бюро МК партии нескольких созывов. На XII Партсъезде и всех последующих Уханов избирается членом ЦК ВКП(б). Член Президиума ВЦИК и ЦИК нескольких созывов. В феврале 1932 назначается заместителем народного комиссара снабжения СССР. В 1934 (24/VIII) назначается народным комиссаром местной промышленности РСФСР.

УХАНЬ (Wu-Han), город в китайской пров. Хубэй, один из важнейших городских центров Китая. У. состоит из 3 городов: *Ханькоу* (см.) (торгово-промышленный центр), *Ханьян* (см.) (пром. центр) и *Учан* (см.) (адм. центр). Население ок. 2 млн. чел. Расположен на среднем течении р. Янцзы, ок. 1.000 *км* от моря. Порт У. доступен часть года для океанских пароходов, в остальное время—для крупных морских и речных. Благодаря центральному положению, наличию огромного плодородного с.-х. хинтерланда, близости ископаемых богатств (железа и угля), своему расположению на естественных путях сообщения (р. Янцзы с притоками) и железным дорогам У. развивается довольно быстрыми темпами.

В Ухане началась китайская революция 1911, положившая конец Маньчжурской династии Цин: 10 октября 1911 в Учане вспыхнуло восстание войск местного гарнизона, послужившее сигналом к распространению и активизации революционного движения в различных частях Китая под лозунгом свержения Маньчжурской династии. В ноябре 1911 в Учане был созван съезд представителей различных провинций для обсуждения вопроса об образовании правительства, и 16/XI командующий революционными войсками и глава революционного правительства Ли Юань-хун сообщил представителям иностранных держав об образовании в Учане нового правительства.

В 1926 У. вновь становится центром исторических событий. В результате т. н. Северного похода весь Средний Китай был вовлечен в революционное движение против иностранных империалистов, феодальной реакции и контрреволюц. милитаристских клик. 7/IX 1926 нац.-революционной армией были заняты Ханькоу и Ханьян, 10/X—Учан, и 1/I 1927 национально-революционное Кантонское правительство переехало в Ухань. 3—4/I 1927 революционными рабочими Ханькоу была отобрана у британских империалистов и передана под управление Уханьского правительства английская концессия в Ханькоу.



УХАНЬСКОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО, 1) правительство, существовавшее в Ухане с января по апрель 1927 (до переворота Чан-Кай-ши) после переезда в Ухань Кантонского правительства. Возглавлялось Тань Янь-каем. Коммунисты, входившие в Гоминьдан, в правительстве не участвовали.

2) Правительство, сформированное в апреле 1927 левым Гоминьданом и коммунистами, в противовес правительству правого Гоминьдана, состоявшему из представителей изменившей революции нац. буржуазии во главе с Чан Кайши в Нанкине. У. п. этого периода возглавлял вернувшийся в апреле из эмиграции левый гоминьдановец Ван Цзин-вэй, министром иностранных дел был левый гоминьдановец Евгений Чен, мин. земледелия — коммунист Тан Пин-шань и министром труда—коммунист Су Чжаго-чжэн. По своему классовому характеру оно являлось блоком городских мелкобуржуазных масс и крестьянства с пролетариатом; У. п. не было правительством революционно-демократич. диктатуры пролетариата и крестьянства в Китае, но существовала возможность, что в случае победоносной классовой борьбы пролетариата оно сможет развиться в рев.-дем. диктатуру пролетариата и крестьянства. С У. п. связан второй (Уханьский) этап китайской революции. Он характеризуется распадом прежнего единого нац. фронта, огромным развитием массового движения и в особенности небывалым размахом аграрной революции. В результате развития массового движения рабочих и крестьян и углубления революции представители левого Гоминьдана все больше и больше колебались в сторону реакции и затем (в июле 1927) открыто перешли в лагерь Чан Кай-ши; коммунисты вышли из Гоминьдана и Уханьского правительства. Тогдашнее руководство КПК во главе с оппортунистом Чэн Ду-сю, шедшим в хвосте у левых гоминьдановцев, сдерживало массовое движение; Уханьское правительство, не став революционно-демократич. диктатурой пролетариата и крестьянства, в конце июля кончило свое существование. После ликвидации Уханьского правительства революция переходит вскоре на новую ступень борьбы—за Советы в Китае. См. *Китай*, Исторический очерк.

Лит.: Бакулин А. В., Записки об Уханьском периоде Китайской революции, Москва — Ленинград, 1930; Стратегия и тактика Коминтерна в национально-колониальной революции на примере Китая (сб. документов), Москва, 1934.

УХО, орган слуха, т. е. орган восприятия звуковых колебаний. У большинства животных такие органы оказываются тесно соединенными с органами чувства равновесия, и вопрос о подлинной функции этих органов часто является не вполне ясным. У многих беспозвоночных, начиная с медуз, встречаются слуховые ямки или наполненные жидкостью пузырьки, выстланные чувствующим эпителием с волосками, о к-рые опирается лежащий во внутренней полости слуховой камешек (отолит или, лучше, статолит); опытами доказано, что это—органы чувства равновесия. Бесспорные органы слуха имеются у нек-рых насекомых, но они построены на иных принципах. У сверчков, кузнечиков и кобылок на голенях ног или сбоку на брюшке (у саранчи) имеются особые тимпанальные органы, обладающие упругой хитиновой перепонкой, колебания к-рой воспринимаются группой чувствующих клеток. У многих других насекомых имеются хордотональные органы, существенной частью к-рых является натянутая под покровами струнообразная связка. У рыб У. является по существу органом равновесия, но у них уже появляется зачаток отдела, к-рый у наземных позвоночных служит органом слуха. Собственно У. позвоночных (внутреннее У.)

располагается внутри стенок черепа; у наземных позвоночных оно дополняется б. или м. сложными приспособлениями для передачи звуковых колебаний (среднее У.) и для их улавливания (наружное У.). Внутреннее У. позвоночных развивается у зародыша из утолщения эктодермы по бокам головы («слуховой плакоды»), к-рое углубляется в виде ямки, образующей затем слуховой пузырек. Последний, обособляясь от остальной эктодермы, дифференцируется на два отдела, разделенные небольшим перехватом. Верхний отдел дает начало овальному мешочку (utriculus) с расположенными на нем во взаимно-перпендикулярных плоскостях тремя полукружными каналами. Нижний отдел образует круглый мешочек (sacculus) и особый на нем выступ (lagena), к-рый у птиц значительно вытягивается в длину, а у млекопитающих дает спирально завитой канал улитки. Развитое внутреннее У. получает таким образом довольно сложную форму перепончатого «лабиринта», вокруг к-рого развивается хрящевая, а затем и костная капсула; внутренняя стенка ее повторяет сложную форму внутреннего У., образуя наружный, или костный лабиринт. Полость перепончатого лабиринта выполнена жидкостью—эндолимфой, в к-рой взвешены многочисленные мелкие, а иногда еще отдельные, более крупные известковые конкреции — статолиты. Щелевидное пространство между перепончатым лабиринтом и костным выполнено перилимфой. У низших позвоночных перепончатый лабиринт состоит из особых мешочков (преддверия) и трех полукружных каналов (переднего и заднего—вертикальных и наружного—горизонтального). На одном конце каждого из каналов имеется вздутие—ампула,—в к-ром помещается полоска чувствующих клеток (слуховой гребень, crista acustica). Чувствующие клетки образуют также слуховые пятна в преддверии—в овальном мешочке (macula acustica utriculi) и в круглом (macula acustica sacculi). Всякое изменение положения тела животного вызывает движение эндолимфы в каналах и перемещение статолитов, действующих при этом на щетинки чувствующих клеток слуховых гребней и пятен. Таким образом у низших позвоночных У. и в особенности его полукружные каналы являются органами чувства равновесия (что не исключает возможности восприятия и разного рода сотрясений). У рыб имеется обыкновенно еще небольшой выступ на круглом мешочке (lagena), в к-ром лежит и обособленный слуховой сосочек. Этот выступ является зачатком собственно слухового органа, получающего однако это значение только у наземных позвоночных. У амфибий часть лагены укрепляется на скелетной раме и образует небольшую основную перепонку, на к-рой помещается и часть слухового сосочка. У рептилий (в особенности у крокодилов) и у птиц эта часть вытягивается в длинный, слегка изогнутый канал. Вместе с тем вытягиваются в длину и основная перепонка и основной сосочек, к к-рому подходит и обособленная часть слухового нерва. Все эти части развиваются еще более у млекопитающих и образуют спирально изогнутый канал улитки с ее Кортиевым органом. Нижняя стенка канала, т. е. основная перепонка, натянута между стенками скелетного лабиринта и граничит с нижним перилимфатическим каналом улитки. Верхняя стенка—перепонка Рейснера—граничит с верхним перилимфатическим пространством. На основной перепонке помещается собственно воспринимающий звук аппарат—Кортиев орган, состоящий из расположенных определенным образом чувствующих и опорных клеток. К Кортиеву органу подходит особая ветвь слухового нерва со своим собственным ганглием (nervus cochlearis, gangl. spirale). Основная перепонка содержит множество соединительнотканных волокон, натянутых поперек между спиральным костным выростом внутренней стенки улитки и спиральной связкой у наружной ее стенки. По теории Гельмгольца, эти волокна, длина к-рых по направлению к вершине улитки постепенно уменьшается, резонируют доходящим до них звуковым колебаниям разной частоты. Высокое развитие слухового аппарата наземных позвоночных и особенно млекопитающих выражается и в развитии различных добавочных частей, служащих для улавливания и для передачи звуковых колебаний. Верхний отдел подъязычной дуги рыб преобразовывается у наземных позвоночных в слуховую косточку столбика У. Полость первой висцеральной щели наполняется воздухом, разрастается вокруг слуховой косточки и образует лежащую между слуховой капсулой черепа и покровами барабанную полость. Покровы истончаются в данном месте и образуют упругую барабанную перепонку. Точно так же истончается часть стенки слуховой капсулы, образуя перепончатое овальное окно, с к-рым связан внутренний конец столбика. Последний получает т. о. более свободную подвижность и является в роли передатчика колебаний барабанной перепонки на внутреннее У. Первичная связь барабанной полости с задней частью ротовой полости сохраняется в виде канала—Евстахиевой трубы. У. млекопитающих отличается большей сложностью передаточного аппарата, состоящего здесь из трех слуховых косточек, из которых только внутренняя—стремя (stapes)—соответствует столбику амфибий, рептилий и птиц. С барабанной перепонкой здесь связана другая косточка—молоточек (malleus), передающая колебания через посредство средней косточки—наковальни (incus). Обе косточки развиваются из частей челюстного аппарата низших позвоночных. У млекопитающих барабанная перепонка погружается ниже уровня прочих покровов, так что образуется довольно длинный наружный слуховой проход, и кроме того у заднего его края развивается вырост—слуховая раковина (concha), имеющая хрящевой остов и приводимая в движение особой мускулатурой. *И. Шмальгаузен.*

В состав У. человека входят: ушная раковина, кожно-хрящевой наружный слуховой проход и отделы, заключенные в височной кости черепа (включая внутренний слуховой проход). Если присоединить к нему и центральную часть, т. е. тот отрезок слухового нерва, к-рый лежит вне внутреннего слухового прохода, ядра и слуховые пути в продолговатом и большом мозгу и центральные слуховые поля в коре височных долей, то весь комплекс будет называться слуховым аппаратом. В состав У. входит и одна из периферических частей так называемого вестибулярного аппарата (преддверие, полукружные каналы).

В анатомическом отношении в У. различают три отдела: 1) наружное ухо, состоящее из ушной раковины и наружного слухового прохода; 2) среднее ухо, составленное барабанной полостью и имеющее придатки—Евстахиеву трубу и сосцевидный отросток; 3) внутреннее ухо

(лабиринт), состоящее из улитки (часть слуховая), преддверия и полукружных каналов (часть вестибулярная).

Ушная раковина человека в отношении формы имеет свои характерные особенности, отличающие ее от таковых других позвоночных. Она состоит из остова — хряща, покрытого надхрящницей и кожей. Поверхность раковины имеет ряд вдавлений и возвышений, носящих свои названия: завиток, противузавиток, мочка, козелок, противукозелок, Дарвинов бугорок и т. д. (рис. 1). Мышцы, управляющие движением ушной раковины, у человека потеряли свое первоначальное значение и служат гл. обр. для поддержания ушной раковины в ее нормальном положении. Эти мышцы, начинающиеся гл. обр. от мышечно-сухожильной покрышки (апоневроза) головы, прикрепляются к основанию раковины; их названия характеризуют назначение: верхняя — натягивающая мышца, передняя — притягивающая, задняя—оттягивающая. Ряд других мелких мышц, у человека рудиментарных, не имеет существенного значения.

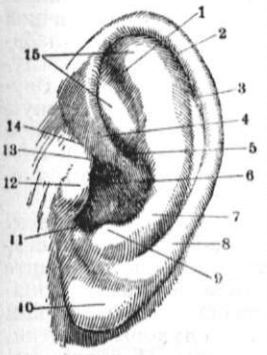


Рис. 1. Ушная раковина: 1—треугольная ямка; 2—Дарвинов бугорок; 3—scapha; 4—ножки завитка; 5—челнок; 6—полость раковины; 7—противузавиток; 8—завиток; 9—противукозелок; 10—мочка; 11—подкозелковая вырезка; 12—козелок; 13—надкозелковый бугорок; 14—надкозелковая вырезка; 15—ножки противузавитка.

Наружный слуховой проход представляет собой слепую трубку, несколько изогнутую, оканчивающуюся во внутренней своей части барабанной перепонкой. У взрослого человека он имеет длину от входа до барабанной перепонки около $2^1/_2$ *см*; наружная треть приходится на долю хрящевой части, а внутренние две трети—костной; последняя входит уже в состав височной кости. На внутреннем конце костного наружного слухового прохода имеется барабанная борозда, к к-рой посредством сухожильного кольца прикреплена барабанная перепонка. Стенки наружного слухового прохода выстланы кожей, являющейся продолжением кожи ушной раковины; в хрящевом отделе и начальной части костного имеются волосы и железы, выделяющие так называемую серу, а также—сальные железы.

Барабанная перепонка (размер 10 *мм* в вышину и 9 *мм* в ширину) в норме полностью изолирует наружное У. от среднего, т. е. от барабанной полости. Перепонка имеет вид тонкой (0,1 *мм* толщиною) пленки, в основной части состоящей из трех слоев: наружного—кожного (являющегося продолжением кожного покрова наружного — слухового прохода), внутреннего—слизистого и среднего—волокнистого. В самую барабанную перепонку вросла рукоять молоточка—одной из слуховых косточек, причем конец рукоятки доходит приблизительно до середины перепонки.—Барабанная полость имеет объем около 1 *см*^{3}; она выстлана слизистой оболочкой, к-рая покрывает и все образования, находящиеся в полости; верхняя костная стенка ее граничит с полостью черепа, передняя в нижнем отделе переходит в Евстахиеву трубу, задняя в верхнем отделе—в канал, соединяющий барабанную полость с полостью сосцевидного отростка. Барабанная полость содержит воздух. В ней находятся слуховые косточки (молоточек, наковальня, стремя), соединенные между собой суставами, две мышцы (стременная и натягивающая барабанную перепонку), связки и т. д. На внутренней стенке имеются два отверстия; одно из них—овальное—закрыто пластинкой стремени; края последней прикреплены к костной раме волокнистой тканью, допускающей подвижность стремени; другое окно—круглое, затянутое перепонкой (т. н. вторичной барабанной). Евстахиева труба соединяет барабанную полость с носоглоткой. Она выстлана слизистой оболочкой, обычно бывает спавшейся, а при глотании открывается, и через нее проходит воздух в барабанную полость. Позади барабанной полости и наружного слухового прохода находятся ячейки сосцевидного отростка (покрытый кожей костный выступ, который прощупывается за ушной раковиной), разделенные одна от другой костными перегородками и в норме выполненные воздухом, сообщающимся со средним ухом.

Устройство внутреннего У. очень сложно, почему оно и называется лабиринтом. Слуховая часть его (улитка) имеет форму морской улитки; у человека она образует $2^1/_2$ завитка. Вестибулярная часть состоит из цистерны или преддверия и трех полукружных каналов (вертикальный, горизонтальный, сагиттальный), находящихся в трех различных плоскостях. Внутри костного футляра лабиринта заложен перепончатый, б. или м. точно повторяющий форму костного футляра. Весь лабиринт выполнен прозрачной жидкостью; жидкость, находящаяся внутри перепончатой части, называется эндолимфой, а находящаяся вне ее—перилимфой. Поперек просвета завитка улитки проходит способная колебаться основная пластинка, а на ней расположен Кортиев



Рис. 2. Схема строения правого слухового органа человека (разрез вдоль наружного слухового прохода): 1—ушная раковина; 2—наружный слуховой проход; 3—барабанная перепонка; 4—барабанная полость; 5—молоточек; 6—наковальня; 7—стремя; 8—Евстахиева труба; 9—полукружные каналы; 10—улитка; 11—слуховой нерв; 12—височная кость.

орган, содержащий т. н. волосатые (слуховые) клетки с подходящими к ним окончаниями слухового нерва. Лабиринт посредством маленьких канальцев (акведуков) соединен с полостью черепа (рис. 2).

В функциональном отношении ухо можно разделить на две части — звукопроводящую

(раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка и барабанная полость, лабиринтная жидкость) и звуковоспринимающую (слуховые клетки, окончания слухового нерва, слуховые пути в мозгу и т. д.). Полное поражение звуковоспринимающего аппарата ведет к полной потере слуха на данное ухо, а одного звукопроводящего — лишь к частичной.

Ушная раковина не играет большой роли у человека. Части ее, находящиеся ближе к входу в слуховой проход, несколько усиливают звук благодаря отражению в проход падающих на них звуковых волн. Кроме того ушная раковина видимо помогает ориентации относительно источника звука в пространстве, что имеет место гл. обр. при слушании обоими У. (бинаурально).—Наружный слуховой проход является тем основным каналом, по к-рому идет звук, передаваемый через воздух при т. н. «воздушной» проводимости. Форма, длина и величина просвета не имеют значения для остроты слуха; на последнюю влияет лишь герметическая закупорка просвета, так как исчезает возможность воздушной передачи звука. В таких случаях звук передается лабиринту через кости черепа—так называемая костная передача звука.

Барабанная перепонка, герметически отделяя среднее У. (барабанную полость) от внешнего мира, защищает его от содержащихся в атмосферном воздухе бактерий, а также и от охлаждения. В физиологии слуха барабанная перепонка (так же как и вся связанная с нею слуховая цепь) имеет большое значение для передачи низких, т. е. басовых, звуков; при разрушении перепонки или слуховых косточек низкие звуки воспринимаются или плохо или же совсем не воспринимаются, средние же и высокие, при прочих нормальных условиях, слышатся удовлетворительно. Функции барабанной полости, поскольку последняя содержит цепь слуховых косточек, ясны из предшествующего. Воздух, содержащийся в ней, способствует подвижности цепи слуховых косточек, что играет роль в проведении низких тонов, и кроме того он сам по себе тоже проводит звук средних и низких тонов непосредственно пластинке стремени, а может быть—и вторичной перепонке круглого окна. Мускулы барабанной полости служат для регулирования натяжения барабанной перепонки и цепи слуховых косточек («аккомодация» к звукам различного характера) в зависимости от силы звука. Роль овального окна заключается в основной передаче звуковых колебаний лабиринту (его жидкости); круглое же окно является регулятором: при отклонении стремени внутрь давлением лабиринтной жидкости вторичная барабанная перепонка выпячивается кнаружи; нек-рые авторы считают, что через нее также передается звук лабиринту. Известную роль в передаче звука играет и сама внутренняя (лабиринтная) стенка среднего У. (барабанной полости). Сосцевидный отросток видимо не имеет в акустическом отношении существенного значения. Назначение Евстахиевой трубы заключается в постоянном возобновлении воздуха барабанной полости, подвергающегося постепенному рассасыванию; кроме того она служит для выведения из трубы и отчасти из барабанной полости в носоглотку тех или иных вредных веществ—скопившегося отделяемого, случайно попавшей инфекции и т. д. При открытом рте часть звуковых волн достигает барабанной полости по трубе; этим объясняется, что нек-рые тугоухие, чтобы лучше слышать, открывают рот.

Громадное значение в физиологии слуха играет лабиринт. Звуковые волны, идущие через овальное окно, передают колебания лабиринтной жидкости преддверия, к-рая в свою очередь передает их жидкости улитки. В этом удлиненном пути прохождения звуковых волн можно видеть приспособление организма для предохранения улитки от вредных влияний. Чрезмерное повышение давления лабиринта выравнивается, с одной стороны, выпячиванием вторичной перепонки, с другой стороны—оттоком лабиринтной жидкости по вышеописанным акведукам улитки и преддверия в полость черепа. Звуковые волны, проходящие через лабиринтную жидкость, раздражают окончания волосков соответствующих волосатых (слуховых) клеток; это раздражение, передаваясь коре головного мозга, вызывает слуховое ощущение.

Способ восприятия звука еще не выяснен. Классическая теория резонанса Гензена—Гельмгольца признает существование в лабиринте особого механического вспомогательного аппарата. Эластические волокна основной перепонки улитки, на к-рой покоятся слуховые клетки, по своей длине очень различны. Наиболее короткие волокна, расположенные в начальной части основного завитка, постепенно становятся длиннее и в конце последнего завитка (верхушки) достигают максимальной длины (в 12 раз длиннее таковых основного завитка). Это позволяет считать, что в лабиринте имеются волокна (подобные струнам), способные служить резонаторами для тонов различной высоты, что подтверждается количеством волокон (ок. 20.000) основной перепонки улитки, к-рое соответствует числу тонов, воспринимаемых У. (у человека от 15 до 20 тыс. колебаний в секунду). Слуховая способность в общем развивается очень рано. По некоторым наблюдениям, она имеется уже у новорожденных, которые дают реакцию на раздражение звуком в виде подергивания век и наморщивания лба. Впрочем новорожденные реагируют главным образом на высокие тона, а средние и низкие не вызывают реакции, видимо вследствие наличия остатков зародышевой ткани в среднем ухе. С возрастом слуховая способность подвергается некоторым изменениям, что более заметно у человека на верхней границе слуха. Верхнюю границу у детей составляют в среднем тона с числом колебаний до 20.000 в секунду; в период возмужалости граница эта снижается до 19.000 колебаний в секунду, в середине четвертого десятка лет—до 15.000, а пятого десятка—до 13.000 колебаний в секунду (подробнее см. *Слух*).

Преддверие и полукружные каналы У. наполнены той же жидкостью, что и улитка. К ним тоже подходят нервные веточки, но окончания их раздражаются не звуком: в перепончатых стенках преддверия в двух разных местах имеются особые утолщения—пластинки; когда человек держит голову прямо, одна из них оказывается находящейся горизонтально, а другая—вертикально, когда он наклоняет голову в ту или иную сторону, соответствующая пластинка свисает и вызывает раздражение нервных окончаний, к-рые к ней примыкают; это раздражение передается мозгу и воспринимается как ощущение наклона головы в ту или другую сторону. В каждом из полукружных

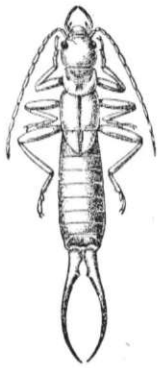
каналов также имеется по одному утолщению. Если человек сразу начинает двигаться вперед или назад или кружиться (это особенно резко бывает при некоторых физкультурных и акробатических упражнениях, танцах и пр.), жидкость в полукружных каналах также приходит в движение; ток жидкости как бы задевает за утолщение, раздражая нервные веточки, которые подходят к утолщению; раздражение передается мозгу и воспринимается как ощущение вращения головы или тела. *Б. Преображенский.*

У. в антропологии. Форма наружного У. человека как в целом, так и в частях подвержена значительным изменениям. За основные формы У. многими принимаются (по внешнему виду контура) грушевидная, яйцевидная, овальная, эллиптическая; но встречается и ряд других. Часто встречаются вариации завитка, который бывает уплощенным, может иметь форму валика и т. д. В связи с изменениями завитка часто варьирует и форма *Дарвинова бугорка* (см.); по схеме Швальбе различают 6 степеней его развития, из которых первую характеризует плоский и заостренный верхне-задний край, а шестую—его отсутствие. Первая степень развития Дарвинова бугорка встречается редко; ухо приобретает тогда особую форму, называемую макаковидной. Более редкое явление представляет собою так называемый бугорок сатира на вершине завитка. Мочка уха может быть отвисающей, приросшей в той или иной степени или совсем отсутствовать. Подобные же вариации наблюдаются и в других частях уха.

Сильное варьирование формы У., наряду с утерей наружным У. функциональных способностей как акустического органа, атрофия многочисленных двигающих У. мышц, не допускающих, как общее правило, подвижности У. у человека, заставило большинство исследователей, начиная с Дарвина, считать ухо рудиментарным органом. Для антропологических целей учитываются как общая форма уха, так и его детали. Кроме того производятся измерения, например длины уха по вертикальной оси от нижней точки на мочке до вершины завитка и ширины — от основания уха до наиболее удаленной точки задней части завитка. *Н. Синельников.*

Лит.: Иванов А. Ф., Орлеанский К. А., Работнов Л. Д., Краткое руководство по болезням носа, горла и уха, М.—Л., 1931; Корнинг Г. К., Топографическая анатомия, М.—Л., 1931; Лазарев П., Современное учение о слуховых ощущениях..., в сб.: Архив отоларингологии (отв. ред. А. Г. Лихачев), М., 1934; Alexander G., Entwicklungsgeschichte, Anthropologie, Varietäten, в кн.: Handbuch der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, hrsg. v. A. Denker und O. Kahler, Bd VI, Berlin—München, 1926; Kisch B., Physiologie des äusseren und mittleren Ohres, в кн.: Handbuch der Neurologie des Ohres, hrsg. v. G. Alexander u. O. Marburg, Bd I, Berlin—Wien, 1924; Magnus R. und de Kleyn A., Experimentelle Physiologie des Vestibularapparates, там же; Воробьев В. В., Наружное ухо человека, «Труды Антропол. отдела Об-ва любителей естествознания...», т. XX, Москва, 1901 («Известия Об-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии», т. CI); Schwalbe G. A., Beiträge zur Anthropologie des Ohres, «Internationale Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin», [Stuttgart], 1891, Bd I; его же, Beiträge zur Kenntnis des äusseren Ohres der Primaten, «Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie», Stuttgart, 1916, Bd XIX, H. 3. Методика: Рейсс Р. А., Словесный портрет, Москва, 1911; Ярхо А. И., Унификация определений мягких частей лица, «Антропологический журнал», М., 1932, № 1.

УХОВЕРТКИ (Dermaptera), отряд насекомых; тело удлиненное, сегменты брюшка черепицеобразно налегают друг на друга, закрывая брюшные дыхальца, находящиеся на тонких межсегментных перепонках. Конец брюшка снабжен парой клещевидных придатков. Многие формы бескрылы. У крылатых передняя пара крыльев имеет вид маленькой кожистой пластинки (надкрылья), задние веерообразны, очень сложно складываются и почти целиком спрятаны под надкрыльями. Образ жизни большей частью ночной. Некоторые виды уховерток вредят культурным растениям и зерновым запасам. Известно более 160 родов и около 830 видов уховерток. Встречаются уховертки во всех частях света. Распространенное поверье, будто бы уховертки забираются в уши спящих людей и оттуда проникают в мозг, не имеет никакого фактического основания.



УХТИНСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ НЕФТИ, находится в Северном крае, в области Коми, на реке Ухте (приток Печорской Ижмы). Слагается верхнедевонскими отложениями, которые лежат непосредственно на докембрийских серицитовых сланцах и начинаются мощной песчаниковой свитой (до 240 *м* мощностью). Выше следуют переслои известняков, мергелей, глин, песчаников общей мощностью до 750 *м*. Тектонически Ухтинское месторождение нефти представляет обширное пологое куполовидное поднятие или брахиантиклиналь, центральная часть которой выдвинута в виде горста, ограниченного со всех сторон крупными сбросами. Площадь антиклинали 3.000 *км*². В пределах этой антиклинали намечаются вторичные купола и тектонические террасы, образованные флексурами. Нормально пласты имеют падение в 1—2°, реже 3—5°; западное крыло падает более круто, восточное—весьма полого. Нефтеносность приурочена к песчаниковой свите основания верхнего девона, причем сама нефть концентрируется в трех пластах. Первый, расположенный в верхней части песчаниковой толщи, содержит лишь газ и незначительные признаки нефти. На 140—180 *м* ниже первого пласта в песчано-глинистом горизонте находится второй нефтеносный пласт, являющийся уже промышленным; средняя мощность его 6—7 *м*. Третий нефтеносный пласт залегает в нижней части песчаниковой свиты. В Ухтинской антиклинали выделяются три обособленные месторождения нефти: Чутинское, Чибьюское, Ярегское, из которых Чибьюское эксплоатируется.

Что касается состава ухтинской нефти, то он несколько колеблется в различных месторождениях. Чибьюская нефть имеет уд. в. от 0,870 до 0,917; она является нефтью смешанного состава, содержит кроме парафина (около 2—2,05%) смолистые вещества (от 19,6% до 72,6% акцизных смол) и асфальтены (от 1,12% до 3,02%). Нефть застывает при низких температурах, сохраняя текучесть при −20°. Элементарный ее состав (в %): C—84,65; H—12,34; O—0,48; S—1,20; N—0,22. Вязкость по Энглеру колеблется в пределах от 2,12 до 2,26 (при 50°), температура вспышки сырой нефти по Абель-Пенскому 16,5°, по Бринкену 39°, кислотность в *мг* KOH—0,063, для нефти уд. в. 0,871, золы 0,02%.

При разгонке по Энглеру получаются следующие фракции:

t° разгонки	% содержания	Уд. вес
До 100°	2,87	0,8854
100—150°	6,25	0,7061
150—200°	11,50	0,7304
200—250°	11,25	0,7745
250—275°	5,10	0,8072
275—300°	7,50	0,8139
Остаток	53,90	0,8269
Потери	1,63	0,9453

Начало кипения нефти 51°; сырая нефть содержит акцизных смол 34%, серы—1,06%, воды и грязи—1,35%. *И. Гинзбург.*

УХТОМСКИЙ, Алексей Алексеевич (р. 1875), выдающийся физиолог, ученик Н. Е. *Введенского* (см.) и продолжатель его исследований. Продолжение и углубление работ Введенского привело У. к изучению нервного процесса. Оказал влияние на работы У. также Шеррингтон с его синтетическим охватом нервного процесса как вновь и вновь восстанавливающегося целого в его среде. Плодом этих исканий и влияний было выявление У. доминантного процесса рефлекторной установки, способной занять собою нервную систему надолго, а в присутствии коры больших полушарий головного мозга могущей оставить свой



след навсегда (см. *Доминанта*). Нервный процесс не есть принципиальный возврат к исходному состоянию, но преемственная линия, строящаяся на следах пройденного. Разработка наследства Введенского привела затем У. к принципиальному пересмотру учения об *утомлении* (см.), к более четкому уяснению физиологической роли параметра лабильности и к установке явлений усвоения ритма.

Гл. работы У.: О зависимости кортикальных двигательных эффектов от побочных центральных влияний, Юрьев, 1911; Принцип доминанты (Новое в рефлексологии и физиологии нервной системы), Ленинград—Москва, 1925; Доминанта как рабочий принцип нервных центров, «Русский физиологич. журнал», П., 1923, т. VI; Доминанта и интегральный образ, «Врачебная газета», Л., 1924, № 2; Парабиоз и доминанта, в кн.: Учение о парабиозе, М., 1927; Усвоение ритма в свете учения о парабиозе, в кн.: Труды 3 Всесоюзного съезда физиологов (28/V—2/VI 1928 в Москве), Л., 1928; О показателе лабильности физиологических приборов, «Труды Физиологического научно-иссл. ин-та Ленингр. гос. ун-та», Л., 1934, № 14; Современное состояние проблемы утомления, в кн.: Материалы к 5 Всесоюзному съезду физиологов..., М.—Л., 1934.

УХТОМСКИЙ, Алексей Владимирович (1876—1905), революционер, машинист Моск.-Каз. ж. д. В 1905 был избран в члены Центрального бюро Союза железнодорожников. Во время московского *декабрьского восстания* (см.) состоял членом революционного стачечного комитета на Моск.-Каз. ж. д. Этот комитет по директивам окружной организации большевиков руководил забастовкой и боевыми дружинами из рабочих-железнодорожников. У. и большевик Акулинин были машинистами поезда, предоставленного стачечным комитетом в распоряжение дружинников. Первое появление поезда с дружинниками при машинисте У. относится к 13/XII 1905. Дружина формировалась и вооружалась в ж.-д. мастерских, а пополнялась рабочими, приезжавшими с линии. Днем дружинники большей частью оперировали в Москве, а на ночь У. и Акулинин увозили их на линию. Дружинники останавливались на станциях, разоружали полицию и жандармов, задерживали воинские эшелоны, шедшие из Маньчжурии, и устраивали среди солдат митинги, призывая их к борьбе с самодержавием. В некоторых случаях дружинники обезоруживали офицеров и забирали оружие, находившееся в эшелонах. Боевая деятельность дружинников на Моск.-Каз. ж. д. являлась частью общего вооруженного восстания в Москве. Характер забастовки и боевые действия дружинников на Моск.-Каз. ж. д. чрезвычайно тревожили царские власти в Москве. Московский генерал-губернатор *Дубасов* (см.) не имел возможности захватить дружинников силами московского гарнизона. По прибытии в Москву лейб-гвардии Семеновского полка под командой полковника Мина для захвата дружинников на Моск.-Каз. ж. д. была послана карательная экспедиция в составе шести рот под командой полковника Римана. При них было 2 орудия и 2 пулемета. 15/XII станция Москва-Казанская была занята войсками, и поезду дружинников пришлось пробиваться на линию сквозь засаду, устроенную семеновцами. Поезд, который вел Ухтомский, был встречен пулеметным и ружейным огнем, но благодаря быстроте движения поезда, развитой У. (90 верст в час), дружинникам удалось прорваться через цепь засевших солдат, потеряв только одного убитым и несколько ранеными. С 16/XII карательная экспедиция Римана, двигаясь по линии, в течение трех-четырех дней без всякого суда и следствия расстреляла 150 человек. В это же время на станции Люберцы Риман захватил и У., случайно ехавшего на лошадях мимо станции и зашедшего в трактир, в к-ром солдаты производили обыск. Риман, просматривая списки руководителей дружинников (У., Котляренко, Татаринский, Иванов и др.) и их фотокарточки, узнал У. и вместе с другими пятью дружинниками приказал капитану Майеру расстрелять их. По отзывам свидетелей и самого палача Римана, У. держал себя героем. Риман в своем донесении называл его «орлом». Приговор о расстреле У. выслушал хладнокровно, только просил разрешения написать письмо жене. Расстрелян У. 17/XII недалеко от люберецкого кладбища.

УХТОМСКИЙ, Дмитрий Васильевич (р. 1719, ум. в 1780-х гг.), один из крупнейших московских зодчих. От У. до нас дошло очень мало зданий и чертежей. Лучшая из его построек—колокольня Троице-Сергиевской лавры, начатая в 1741 Мичуриным, но с 1747 строившаяся У. В основе этого произведения лежал проект Растрелли; однако У. внес в постройку много своеобразных черт. Стиль колокольни—барокко с деталями рококо. Однако в отличие от зданий, построенных самим *Растрелли* (см.), лаврская колокольня отличается хрупкостью деталей, графичностью очертаний и легкостью архитектурных масс. Эти черты особенно сильно выражены в проекте Воскресенских ворот в виде 4-ярусной башни. Наиболее удачны у У. павильоны, здания усадебного типа (напр. в проекте Нескучного сада), галлереи и пр. Из школы У. вышли выдающиеся русские зодчие: Кокоринов, Баженов, Старов и Казаков.

Литература об У. крайне скудна, и творчество его почти не исследовано.

Лит.: Грабарь И., История русского искусства, т. IV, вып. 23, М., б. г.; его же, Школа и «Команда» архитектора кн. Д. В. Ухтомского, «Архитектура», М., 1923, № 3—5; Нечаев В. Н., Чертежи кн. Д. В. Ухтомского в б. Сенатском архиве, там же.

У-ХУ-СЯНЬ (У-ху—Wuhu), город в пров. Аньхуй (Китай), значительный порт на р. Янцзы при впадении судоходных рек Циншуй и Юйцзи; 135 т. ж. (1931). С 1934 соединен шоссейной дорогой с Нанкином и Шанхаем. Важнейший распределительный центр рисоторговли в нижнем течении Янцзы. Внешнеторговый оборот 2,4 млн. таэлей (1932). Важнейшие продукты прилегающего района: рис, шелк, коконы, яйца, железная руда. Текстильные фабрики, рисоочистительные заводы, мыловарение.

У-ЦЗИН, или пятикнижие (дословно—пять основ), принадлежит к числу китайских классических книг, ярко отражающих идеологию правящей верхушки крупных землевладельцев-феодалов. В состав пятикнижия входят: 1) И-цзин—«книга перемен»; в его основу положено восемь триграмм (па-гуа), состоящих из прямых и прерывистых линий, расположенных одна над другой в три ряда; изобретение этих триграмм приписывается мифическому императору Фу Си (ок. 3.000 до хр. э.). И-цзин служил для гадания и поэтому не был уничтожен при сожжении книг императором Цинь Ши-хуанди (ок. 220 до хр. э.); его приписывают себе как конфуцианцы, так и даосисты. 2) Шу-цзин—«книга историй»; согласно преданию, был составлен Конфуцием на основании летописей династий Ся, Шан и Чжоу и обнимал период с 2365 до 630 до хр. э. Шу-цзин был уничтожен при императоре Цинь Ши-хуанди. Вновь восстановленный Шу-цзин, неоднократно перерабатывавшийся и дополнявшийся, лежит в основе политической и историографической идеологии Конфуция. 3) Ши-цзин—«книга стихотворений»; составлен Конфуцием и состоит из четырех частей: го-фын—нравы государства; сяо-я—малые оды; да-я—большие оды; сун—гимны. Ши-цзин уничтожен при Цин Ши-хуанди и вновь восстановлен на основе гл. обр. устных преданий; он лег в основу всей китайской литературы и образованности. 4) Ли-цзи—«книга церемоний»; излагает обряды, составлен после смерти Конфуция на основании обрядника династии Чжоу и других мелких сочинений об обрядах, музыке и пр. 5) Чунь-цю—«Весна и осень»; летопись, составленная, как можно предполагать, самим Конфуцием. Эта летопись, в первоначальном виде до нас не дошедшая, была дополнена одним из учеников Конфуция.

УЦУНОМИЯ (Utsunomiya), город в префектуре Точиги (Япония), на ж. д. Фукусима—Токио; 16 тыс. жит. (1931).

УЧАН (Wuchang), гл. город пров. Хубей (Китай); вместе с гг. Ханькоу и Ханьяном составляет г. *Ухань* (см.). Расположен на правом берегу р. Янцзы. Около 300 тыс. жит. Соединен ж. д. с г. Чанша в пров. Хунань. Крупный торг.-пром. центр. Ведет интенсивную торговлю с районами на Ю. от Янцзы. Предметы сбыта во внутренние районы: мука, ткани, уголь, пенька. В У. 4 хлопкопрядильных и ткацких фабрики с 217 тыс. веретен и 3.774 станками, 1 шелкомотальная фабрика, 14 рисоочистительных заводов, 1 электростанция.

УЧАНСКОЕ ВОССТАНИЕ, произошло 10/X 1911 и послужило сигналом к свержению маньчжурского самодержавия в большей части Китая (см. *Китай*, Исторический очерк, Революция 1911). Восстание подготовлялось революционной организацией, связанной с «Объединенной лигой» Сунь Ят-сена, но произошло ранее намеченного срока. 9/X случайный взрыв бомбы на нелегальной революционной квартире на территории русской концессии Ханькоу повлек аресты и казни нескольких солдат гарнизона Учана по обвинению в захвате оружия. На другой день восстали саперы, минеры, артиллеристы и два пехотных полка. Ген.-губернатор и маньчжурский командующий войсками бежали. В последующие дни были заняты Ханьян и Ханькоу. Повстанцы во главе с представителями революционной организации Лю Сяном, Сун У и др. сформировали временное революционное (областное) правительство и предложили полковнику Ли Юань-хуну, помощнику командующего хубэйскими войсками, принять пост председателя правительства и главнокомандующего в Учане. Но фактически обороной *Уханя* (см.) в дальнейшем руководил *Хуан-Син* (см.). Маньчжурский двор назначил 14/X ген.-губернатором Хубэя и Хунани и главнокомандующим карательными войсками Юань Ши-кая. С 15/X вокруг Уханя и в самом городе начались бои, продолжавшиеся до конца ноября и сопровождавшиеся огромными жертвами войск и гражданского населения, полным уничтожением и сожжением правительственными войсками Ханькоу, на улицах к-рого бои шли с 29/X по 3/XI. Революционные войска непрерывно пополнялись массой добровольцев и при поддержке подкреплений из Хунани оказывали героическое сопротивление хорошо вымуштрованным отборным войскам Юань Ши-кая, но не смогли помешать занятию последними Ханькоу, а затем (27/XI) Ханьяна. С 2/XII между обеими сторонами было заключено перемирие. Восстание в Учане развязало революционные силы в стране, парализовало силы правительства и нанесло решающий удар по маньчжурскому самодержавию. *П. Гриневич.*

УЧАН-ФУ, город в Китае, см. *Учан.*

УЧАСТИЕ РАБОЧИХ В ПРИБЫЛЯХ, форма оплаты труда рабочих при капитализме в целях подкупа, развращения их и внесения раскола в ряды рабочего класса. Состоит она в распределении части чистой прибыли предприятия среди служащих и рабочих сверх получаемой ими обычно в таких случаях сниженной зарплаты. Идея применения системы У. р. в п. провозглашалась рядом буржуазных экономистов и утопических социалистов начала 19 века, которые видели в ней одно из средств устранения «недостатков наемного труда» (Милль). За нее высказывались *Сисмонди* (см.), Дж. Ст. Милль, Ш. *Фурье* (см.). Фурье предлагал в фалангах предоставлять $^5/_{12}$ всего дохода труду, $^4/_{12}$—капиталу и $^3/_{12}$—таланту, под которым он понимал управление предприятием. Участие рабочих в прибылях капиталисты используют для привлечения лишь верхнего слоя квалифицированных рабочих, чем осуществляется отрыв от всей массы пролетариата верхушки, связывающей свои интересы с интересами буржуазии. Начиная с половины 19 в. ряд предприятий Англии, Франции, Германии, США вводит систему У. р. в п. Во Франции начали применять систему У. р. в п. «социальный реформатор» фабрикант Леклер и фурьерист *Годен* (см.); широкое распространение она получила в страховых обществах и в

ряде типографий, применяется также среди работников Орлеанской жел. дор. и в универмаге «Au Bon marché». В первые годы после империалистической войны 1914—18 систему эту применяли 72 предприятия с количеством рабочих 102 тысячи, из них больше половины железнодорожников Орлеанской жел. дороги. В Германии самую большую известность получило участие рабочих в прибылях в оптических предприятиях Цейса в Иене, введенное в 1895 их директором, и в текстильной фабрике Фреезе в Берлине. В Англии особо широкое распространение получила эта система в газовых предприятиях. В 1923 общее число рабочих в 232 предприятиях, применявших систему У. р. в п., достигло 323 тыс., из к-рых 160 тыс. получали «часть прибыли» в форме премии. В США в 1902 приступил к широкому применению этой системы в форме рабочего акционерства Стальной трест, предоставив сразу 25 тыс. акций своим рабочим. В послевоенное время систему У. р. в п. ввел у себя *Форд* (см.).

Формы У. р. в п. — различны. Важнейшие из них—размещение акций, выдача процентов на оставленные рабочими сбережения в предприятии и выплата премий. Самой распространенной формой является распределение в виде премий части чистой прибыли предприятия пропорционально зарплате рабочих, причем от последних требуется, чтобы они определенное число лет проработали в данном предприятии, не принимали участия в забастовках и т. п. Например в типографии Шэкс в Париже, введшей У. р. в п. в 1872, выделялось для премий 15% чистой прибыли, причем часть этой суммы предназначалась на покупку именных акций, к-рые рабочий мог получить после 20-летней работы. У Цейса в премиальный фонд отчислялась половина суммы, получаемой сверх 20% предпринимательской прибыли, а премии выплачивались пропорционально заработку. Во многих предприятиях предприниматели часть чистой прибыли употребляют на покупку для рабочих акций данного предприятия. Эта форма участия рабочих в прибылях получила название *копартнершипа* (см.). Введение системы У. р. в п. обычно влечет за собой соответственное снижение зарплаты. Сумма же, получаемая рабочими в форме У. р. в п., грошевая и составляет незначительный процент к зарплате. Так, в 232 англ. предприятиях, применявших в 1923 У. р. в п., она составляла 5,1% зарплаты рабочих, у Фреезе в течение 30 лет применения (1890—1920) системы У. р. в п. выплачивалось от 0,59 до 4,61%, у Цейса не более 8—10% и т. д.

У. р. в п. очень выгодно для предпринимателей. Оно создает у рабочих иллюзию соучастия в собственности и общности интересов рабочих и предпринимателей. Рабочий, участвующий в той или иной форме в прибыли предприятия, связывается с предприятием, дорожит его развитием, высказывается против стачек. Применение этой системы обеспечивает предпринимателю постоянные и хорошо вышколенные кадры преданных рабочих. Понятно, что предприниматели в общем восхваляют систему У. р. в п. и дорожат ею Известный американский миллиардер А. Карнеджи пишет: «Эти рабочие сделают еще больше сбережений, приобретут новые акции и конечно увидят рано или поздно своих представителей в совете директоров. Таков результат социальной эволюции. Это прекрасный ответ пессимистам и революционерам». А компания по производству консервов из лососины в Балтиморе в ответ на проведенную анкету сообщает: «До сих пор рабочие были мало склонны продавать свои акции даже по повышенной цене. Конечно всякая возможность стачек устранена. Со времени введения системы забастовки у нас исчезли».

У. р. в п. имеет столь явный антипролетарский характер, что против него высказывались даже такие оппортунисты в рабочем движении, как руководители *Фабианского общества* (см.), *Макдональд*, *Бернштейн* (см.) и др. Но их критика этой системы не имела принципиального характера; они считали, что последняя умаляет значение тред-юнионов. Большинство социал-оппортунистов 2-го Интернационала применяло в теории и на практике эту систему сотрудничества классов, а в период после империалистической войны эту тактику поддерживало также и Всеобщее объединение профсоюзов Германии.

Революционные рабочие и революционные организации выступают резко против этой системы подкупа рабочих, указывая, что та грошевая доля прибыли, которую рабочие обычно получают, с лихвой покрывается как увеличением интенсивности труда, так и прямым снижением зарплаты.

Лит.: Wirminghaus A., Das Unternehmen, der Unternehmergewinn und die Beteiligung der Arbeiter am Unternehmergewinn, Jena, 1886; Abbe E., Gesammelte Abhandlungen, Bd. III—Sozialpolitische Schriften, 2 Auflage, Jena, 1921; Goldschmidt B., Gewinnbeteiligung der Arbeitnehmer, B., 1922; Freese H., Die konstitutionelle Fabrik, 4 Aufl., Jena, 1922; его же, Die Gewinnbeteiligung des Angestellten, 2 Aufl., Lpz., 1910; Gide Ch., L'actionnariat ouvrier, P., 1910; Briey R., de, Essai sur l'association du capital et du travail par l'actionnariat ouvrier, Bruxelles, 1914; Merlin R., Le métayage et la participation aux bénéfices, Paris, 1898; Dubreuil H., Employeurs et salariés en France, P., 1933; Askwith M. E., Profit-sharing, London, 1926; Тотомианц В. Ф., Применение труда с капиталом, Берлин, 1923; Левин Н. Д., Очерк классового сотрудничества в Англии, Москва—Ленинград, 1929.

М. Войткевич.

УЧАСТИЯ СИСТЕМА, одна из организационных форм сращивания промышленных монополий с банковскими монополиями. У. с. является «одной из самых важных отличительных особенностей новейшей капиталистической концентрации» (Ленин, Соч., т. XIX, стр. 94—95). При посредстве У. с. делается возможным с относительно небольшим капиталом контролировать деятельность значительно большего капитала. Так, контролировавшийся Морганом капитал накануне мирового экономического кризиса достигал 74 млрд. долларов; Морган и его компаньоны держали в своих руках 72 корпорации. Трансамериканская корпорация объединяет банки с капиталом в 2.800 млрд. долл. и имеет акции в Английском и Французском банках и Рейхсбанке. Обанкротившемуся во время мирового экономического кризиса концерну Крейгера принадлежало большинство акций Шведского железнодорожного об-ва и чилийских рудников. Посредством *Холдинг компани* (см.) он контролировал 15% лесной и 30% целлюлозной пром-сти Швеции, 40% мирового производства шарикоподшипников. У. с. в условиях монополистического капитализма ведет к тому, что отделение капитала приложения от капитала собственности крайне усиливается, сосредоточивая власть над общественным богатством в руках горстки капиталистов. В Германии власть над общественным богатством сосредоточена в руках

100—140 капиталистов, а в США—у 64 финансовых магнатов. Возможность подобного контроля меньшего капитала над бо́льшим достигается путем организации «дочерних» и «внучатых» обществ. В современных условиях такая система контроля доходит до 8 ступеней. Кроме того У. с. осуществляется через широкую сеть банковских учреждений: 5 английских банков в 1932 имели 12 отделений, 3 банка Германии имеют 844 отделения.

С развитием У. с. растет персональная уния между промышленностью и банками. 3 банка Германии имеют своих представителей в 1.484 организациях промышленности, 478 представительств осуществляются через их отделения. 24 банкира США занимают 438 директорских постов в промышленных и торговых предприятиях, напр. один банкир США руководит 47 корпорациями. В реорганизованном Стальном тресте Германии Тиссен занимает 13 директорских постов. «„Система участий" не только служит,—говорит Ленин,—к гигантскому увеличению власти монополистов, она кроме того позволяет безнаказанно обделывать какие угодно темные и грязные дела и обирать публику, ибо руководители „общества-матери" формально, по закону, не отвечают за „общество-дочь", которое считается „самостоятельным" и через которое можно все „провести"» (Ленин, Сочинения, т. XIX, стр. 109) В условиях всеобщего кризиса капитализма система участия получает свое дальнейшее развитие в многообразии организационных форм контроля и наблюдения монополий, что гигантски увеличивает возможность «грязных дел» (см. *Империализм*). *И. Сазонов.*

УЧАСТОК (фронта), 1) часть *оборонительной полосы* (см.), занимаемая стрелковым полком; делится на батальонные районы (см. *Бой*). 2) Раньше У. называлась часть позиции, порученная для обороны какой-либо части или ее подразделению (полковой, батальонный, ротный, взводный боевой У.). 3) В современной литературе У. также называется часть местности, отличающаяся какими-либо характерными свойствами (лесистый, гористый У.).

УЧЕБНАЯ КОМАНДА, школа для подготовки унтер-офицеров в царской армии; У. к. формировались в каждой отдельной части (полк, артил. бригада, саперный батальон); кадр для них набирался из лучше подготовленных офицеров и унтер-офицеров под начальством лучшего ротного командира. В РККА для этой цели существуют штатные *полковые школы* (см.).

УЧЕБНИК, книга, излагающая основы той или иной науки в соответствии с *учебной программой* (см.). У.—необходимый элемент педагогического процесса в советской школе. Ленин требует сжатости, ясности изложения и приведения в У. близких и понятных учащемуся примеров, облегчающих усвоение, систематичности и выдержанности изложения на основе диалектического материализма. У. в капиталистических государствах служит классовым интересам буржуазии. Великая Октябрьская пролетарская революция потребовала коренной переделки учебника и подчинения его задачам коммунистического воспитания. Был создан ряд новых советских учебников. Однако в связи с левацкой теорией «отмирания школы» существовала недооценка У., отрицание необходимости его стабилизации и стремление заменить его всякого рода «рабочими книгами», «журналами-учебниками», «рассыпными учебниками», «школьными библиотеками» и т. п., построенными в каждом крае или области на основе местного материала. Поставленный по инициативе и указаниям Сталина вопрос об У. получил свое разрешение в известном постановлении ЦК ВКП(б) от 13/II 1933. Постановление осудило левацкую «теорию» и практику в отношении к У. и установило, что У. должен быть стабильным, т. е. рассчитанным на применение в течение большого ряда лет, единым для всех областей, краев и республик СССР, обязательным для всех школ и стандартным по своему техническому оформлению. Замечания тт. Сталина, Жданова и Кирова на конспекты учебников «Истории СССР» и «Новой истории» подняли на громадную научную и политическую высоту вопрос о создании учебников для советской школы.

Стабильными У. обеспечены все школы СССР. Стабильные У. для национальных школ переведены на родной язык. Кроме того созданы специальные стабильные У. для каждой национальности по родному языку и литературе и создаются особые краеведческие У. для ознакомления со своим краем. Кроме У. существуют еще различного рода учебные книги, имеющие специальное назначение,—хрестоматии, задачники, книги для чтения, справочники и т. п. Эти учебные книги имеют большое значение как дополнение к основному У.

Лит.: Ленин В. И., Сочинения, 3 изд., т. II («Рецензия на книгу А. Богданова...», стр. 374—75), т. XXVII [«Заключительное слово по полит. отчету ЦК ВКП(б) на XI съезде партии», стр. 261, «Ложка дегтя в бочке меда», стр. 302, «Предисловие к книге И. И. Степанова...», стр. 195], т. XXIX («Письмо М. Н. Покровскому 5/XII 1920»), т. XXX («Речь на III Всеросс. съезде Росс. коммун. союза молодежи...»); Постановление ЦК ВКП(б) «Об учебниках для начальной и средней школы», газ. «Правда», М., 1933, 13/II; Постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О преподавании гражданской истории в школах СССР» и «О преподавании географии в начальной и средней школе СССР», там же, 1934, 16/V; см. также доклад Л. М. Кагановича на XVII съезде ВКП(б) (раздел III, § 8), Постановления ЦК ВКП(б) и СНК СССР о школе, М., 1936. *И. О.*

УЧЕБНОЕ СУДНО, судно, специально назначенное для обучения личного состава военного или торгового флота. В качестве военных У. с. (учебный корабль) используются по возможности новые суда, иногда даже специально построенные корабли, с целью создать наиболее благоприятную учебную обстановку и дать морякам возможность всесторонне изучить современные судовые устройства, средства и механизмы и приобрести общую тренировку и физическую закалку. Торговы У. с. отличаются от военных лишь отсутствием боевых средств. Специально построенные современные У. с.—большей частью парусно-моторные с гафельным парусным вооружением; строятся также парусные—дизель-электрические. Размеры современных У. с.: длина—60—90 *м*, ширина—10—12 *м*, высота борта—6—8 *м*, осадка—4,5—7 *м*. Водоизмещение—800—1.500 *т*, парусность—1.200—2.000 *м*², мощность двигателей—400—600 л. с., скорость 7—10 узлов. Команда У. с.—60—200 человек.

УЧЕБНО-ОПЫТНЫЙ СОВХОЗ (УОС), под таким названием широко известен организованный в 1928 зерновой совхоз, находящийся в 70 *км* от Ростова в Мечетинском районе Азово-Черноморского края, при ст. Верблюд Сев.-Кавказской ж. д. Успех строительства зерновых совхозов зависел от того, как быстро могли быть освоены сложные машины и орудия и подготовлены квалифицированные кадры. Обе эти

задачи наиболее успешно могли быть разрешены в условиях самого производства. Так возникла идея создать УОС, где на базе производства должна была быть организована научно-исследовательская работа и в первую очередь изучение вопросов механизации, подготовка и практическое обучение кадров, а также освоение опыта лучших и самых крупных хозяйств Америки. Идея создания УОС принадлежала амер. агроному-коммунисту Гералду Уэру (погибшему в 1935 в США во время автомобильной катастрофы).

Осень 1928 прошла в разработке планов, подготовке к строительству центральной усадьбы, а также в изучении амер. опыта и закупке оборудования для нового хозяйства в США, а с весны 1929 УОС начал свое самостоятельное существование. УОС впервые в Союзе ССР применил комбайны на уборке значительных площадей, сдав в 1929 первые 50 тысяч *ц* хлеба государству. Осенью 1929 были организованы курсы для механиков и инженеров совхозов, где под руководством амер. инструкторов было проведено изучение больших гусеничных тракторов и комбайнов.—Весной 1930 открылась опытная станция, широко развернувшая работы по изучению вопросов механизации, агротехники и организации в применении к условиям крупной зерновой фабрики. В апреле начались занятия во вновь открытом Институте инженеров-механиков социалистического земледелия, куда было набрано ок. 600 студентов, по составу своему в большинстве из квалифицированных рабочих московских и ленинградских заводов. Не ограничиваясь выполнением собственной программы, УОС оказал большую производственную помощь окрестным колхозам Мечетинского района, вспахав для них 8 с лишним тыс. *га* земли к весеннему севу. Эта помощь имела решающее значение в деле превращения бывшего казачьего района в самый передовой на Сев. Кавказе район сплошной коллективизации. Урожай озимой пшеницы в 1930 получился в среднем ок. 20 *ц* с 1 *га*, доходя на отдельных площадях до 33 *ц*. Качество зерна было исключительно высоким. УОС сдал государству в 1930 210 тыс. *ц* зерна. Осенью было закончено строительство первой очереди. В УОС открылись курсы для директоров зерновых совхозов.

В 1931 земли УОС путем прирезок были доведены до 108 тыс. *га*. УОС разбит на 10 отделений, размеры к-рых по площади колебались от 9 тыс. *га* до 16,5 тыс. *га*. Два отделения были отведены для постановки опытов и испытания машин. Посевная площадь составила 63 тыс. *га* пшеницы, в т. ч. 17 тыс. *га* озимой. Совхоз значительно расширил производственную помощь колхозам. В области научно-исследовательской развернулись большие работы по изучению машин, агротехники и вопросов организации труда. Особенно следует отметить проведенное в УОС широкое испытание комбайнов, где, наряду с самыми разнообразными типами иностранных машин, были представлены конструкции советских инженеров и изобретателей. УОС посещало много экскурсий со всех концов Союза ССР. Было немало экскурсантов-иностранцев. Летом 1930 УОС посетили в полном составе делегаты мирового почвенного конгресса. Постановлением ЦИК Союза директор совхоза и двое рабочих, в т. ч. американец Мекдауел, были награждены орденом Ленина. В 1934 было произведено разукрупнение УОС на 4 самостоятельных хозяйства, с одновременным уменьшением размеров отделений.—В настоящее время УОС имеет 25,5 тыс. *га* земли. Основным севооборотом для хозяйства принят 5-польный в следующем виде: пар, озимые, яровые, пар, озимые. В целях сравнительного изучения этот севооборот вводится на разных отделениях в нескольких вариантах, где часть чистых паров занимается пропашными с последующим посевом по ним вместо озимых культур яровых. С теми же целями на одном из отделений введен 8-польный севооборот с посевом травы. Сортами пшениц, принятыми в хозяйстве, являются: для озимых—украинка и гостианум, а для яровых—мелянопус и эритроспермум. Принятая в УОС агротехника включает чистые пары, лущение стерни, зяблевую пахоту, посев и уборку в кратчайшие сроки. Механическое вооружение совхоза в наст. время (1935) составляет 68 тракторов, в т. ч. 41 ЧТЗ и 27 СТЗ, и 63 комбайна.—Институт инженеров-механиков социалистического земледелия на 1/I 1935 имел 596 студентов, в т. ч. 475 рабочих по социальному происхождению и 225 членов ВКП(б) и комсомольцев. Учебный корпус Института имеет: 39 аудиторий, 16 кабинетов, 7 лабораторий, 2 учебных мастерских, большой актовый зал на 620 чел., малый актовый зал на 200 чел. и читальный зал на 120 чел. Под общежитие студентов отведены 3 больших здания, могущих разместить не менее 1.000 чел. В УОС имеются: фабрика-кухня с пропускной способностью 1.600—2.000 человек, клуб и спортплощадка.

Научно-исследовательская работа выполняется двумя организациями: машиноиспытательной станцией (НИМИС) и краевой опытной станцией. НИМИС входит в состав УОС, она ведет работы по изучению вопросов механизации зернового хозяйства. НИМИС располагает прекрасно оборудованным лабораторным корпусом и экспериментальными мастерскими. Штат НИМИС состоит из 150 чел., не считая рабочих мастерских.—Поселок УОС, получивший название «Зерновой», представляет образец социалистической стройки городского типа с успешно выполненным озеленением. Несмотря на ряд недоделок и неизжитых до сего времени недочетов в работе, учебно-опытный совхоз является одним из лучших совхозов, где осуществлено весьма удачное сочетание производственной, учебной и научно-исследовательской работы. *Л. Марголин.*

УЧЕБНЫЕ ВОЙСКА, особые воинские части для подготовки унтер-офицерского состава. В царской армии существовал рижский унтер-офицерский учебный батальон. В иностранных армиях У. в. имеются при нек-рых «центрах обучения» технических войск. Подготовка младшего командного состава обычно проводится в подразделениях войсковых частей, непосредственно в этом заинтересованных.

УЧЕБНЫЕ МАСТЕРСКИЕ, организуются при учебных заведениях с целью сообщить учащимся практические навыки в обработке одного или нескольких материалов. Характер работы У. м. зависит от типа школы, при которой она существует.—Целевая установка У. м. профессионально-технического учебного заведения определяется тем, что окончивший какую-либо из этих школ должен выйти специалистом, обладающим профессиональной выучкой, достаточной для самостоятельной работы в производстве. Работе в У. м. уделяется значи-

тельное число часов из времени, предусмотренного на учебные занятия. Так, министерство народного просвещения царской России отводило на работу в мастерских в среднем механико-технич. училище 38 часов из общего числа 146 часов в неделю, в низшем механико-технич. училище—60 из 134 и в ремесленных мастерских—72 часа из 130 ½ часов. В советских же школах фабрично-заводского ученичества считается, что обучение только в У. м. не может дать молодому рабочему законченной квалификации; поэтому обучение в У. м. сочетается с учебной работой в производственных цехах предприятия. Обучение в У. м. носит предварительный характер и дает только основные навыки производственной работы, а работа в цехах после обучения в мастерских закрепляет полученные навыки. Число часов, отводимых на работу в У. м. школ фабзауча, составляет не менее 50% часов учебной сетки.

В советской общеобразовательной политехнической школе также развертываются У. м., но их установки иные, чем в мастерских проф.-технической школы. Общеобразовательная советская школа должна обеспечить подрастающему поколению кроме общего образования и политехническое, т. е. ознакомить учащегося в теории и на практике со всеми главными отраслями производства. Трудовое обучение в этой школе имеет образовательный характер и тесно связано с основными дисциплинами. Оборудование У. м. школы носит более элементарный характер и в то же время оно более разнообразно. У. м. в начальной школе носят название рабочих комнат. Программа начальной школы предусматривает работы учащихся с бумагой, текстилем, легкие работы с деревом и листовым металлом. В средней школе основное внимание уделяется работе с деревом, металлом, работе по электротехнике и т. д.

Лит.: Методические материалы по профтехническому образованию в металлопромышленности, М.—Л., 1927; Производственное обучение в школах фабзауча (сб. под ред. В. Гиттиса и Р. Лемберг), Л., 1926; Положение о школах фабрично-заводского ученичества системы НКТП, М., 1934; Программы средней школы (городской), вып. 5—Трудовое политехническое обучение, НКП РСФСР—Учпедгиз, [М.], 1933; Политехническое обучение в школе (Методич. сб.), вып. 1—3, М., 1935; журн. «За промышленные кадры», М., с 1930. *Н. Нечаев.*

УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ, краткое и систематическое изложение содержания знаний, умений и навыков по тому или иному предмету учебного плана данного типа школы. Содержание У. п. зависит: 1) от общих целей воспитания и образования, выдвигаемых в ту или иную эпоху определенным классом, и 2) от конкретных задач учебного заведения данного типа. Так, в эпоху феодализма «венцом знаний» являлась теология, к-рая пронизывала собой все образовательные дисциплины т. н. «семи свободных искусств» (тривиум: грамматика, диалектика, риторика; квадривиум: арифметика, геометрия музыка, астрономия). С развитием капитализма и ростом потребности в более высокой технике в У. п. резко возрастает значение математики, физики и химии. В период расцвета буржуазии во Франции получили развитие lettres (филология, философия, история) и sciences (математика, естествознание); в Англии—liberal studies (литература, классические языки и т. п.) и permanent studies (математика, естествознание); в России—«гуманитарные» и «реальные» знания. Таким образом имели место две тенденции: одна имела в виду «формальное» образование, другая — «реальное». Преобладание «формального» образования на практике приводит к подготовке людей, оторванных от жизни; преобладание «реального»—к подготовке узких «дельцов» с крайне ограниченным умственным кругозором. В обоих случаях имеет место характерный для буржуазной школы разрыв между теорией и практикой.— Существуют две системы организации образовательного материала в У. п.: предметная и комплексная. При первой системе образовательный материал в У. п. располагается в виде отдельных учебных предметов, излагаемых в определенной последовательности. При второй системе изучаются не учебные предметы, а те или иные явления, события и т. п., в связи с к-рыми учащимся сообщаются нек-рые и притом разрозненные сведения по языку, литературе, математике, физике, истории и т. п.

У. п. советской школы имеют свою историю. Они неоднократно перестраивались, причем содержание образовательного материала подвергалось коренному изменению. На протяжении ряда лет У. п. имели «комплексную» и «комплексно-проектную» структуру. Эти программы, являясь отражением антиленинской теории «отмирания школы», фактически являлись отрицанием У. п. Согласно решениям ЦК ВКП(б) о школе (от 5/IX 1931 и 25/VIII 1932), У. п. должны соответствовать задачам умственного образования, физического развития и политехнического обучения учащихся советской школы. Школа должна подготовлять «вполне грамотных людей, хорошо владеющих основами наук (физика, химия, математика, родной язык, география и др.),... всесторонне развитых строителей социализма, увязывающих теорию с практикой и владеющих техникой» [Постановление ЦК ВКП(б) от 5/IX 1931]. Таким образом У. п. должны отвечать интересам построения коммунизма, быть научными, т. е. способствовать подготовке необходимых для социалистич. строительства квалифицированных кадров. У. п. должны давать точно установленный, проверенный учебный материал, в строгой системе, с соблюдением необходимого исторического подхода к изучаемым фактам и явлениям. Связь с современностью, привлечение материала социалистического строительства, использование элементов краеведения— все это должно быть неотъемлемой частью У. п. и способствовать выработке у учащихся диалектико-материалистического мировоззрения и уменья связывать теорию с революционной практикой. — По объему и степени сложности учебного материала программы должны соответствовать возрастным особенностям учащихся, быть посильными для осмысленного и прочного усвоения. Только предметная У. п. может обеспечить систематический и точно очерченный круг знаний, навыков, умений. Вместе с тем между учебными программами по родственным предметам (математика и физика, математика и черчение и т. п.) устанавливаются надлежащие связи. *С. Каменев.*

У. п. высших учебных заведений капиталистич. стран имеют, с одной стороны, ярко выраженный уклон в сторону энциклопедизма и универсализма, а с другой—характеризуются оторванностью от промышленности (см. *Высшее образование*, *Университеты*). Университеты и втузы дореволюционной России следовали образцам капиталистической Европы и США, причем эти особенности У. п. (энциклопедизм, универсализм академизм, оторванность от произ-

водства и жизни) в У. п. русских дореволюционных вузов и втузов были выражены даже в более сильной степени. У. п. советских вузов и втузов, как и У. п. общеобразовательной советской школы, неоднократно перерабатывались. Не обошлось и здесь без ошибок и извращений. Делались попытки построить У. п. вузов и втузов на основе комплексности и даже на основе метода проектов; в борьбе с энциклопедизмом ориентировали учебные программы на узкую специальность, на рабочее место специалиста, понимаемое в узко-производственном смысле слова.

В соответствии с постановлением ЦИК СССР от 19/IX 1932 У. п. вузов и втузов строятся на следующей основе. Отражая специфику данной дисциплины, У. п. должны быть выдержаны в отношении общих методологических требований большевистской партийности; в программах отражается генезис данной науки, ее настоящее и перспективы ее развития; в каждой программе должны быть отражены новейшие достижения науки и техники; обеспечивая высокий уровень теоретических знаний, У. п. увязываются с системой практических работ (лабораторные занятия, проектирование, производственная практика и т. п.) и с практикой социалистического строительства (через системы наркоматов), что обеспечивает выработку у студентов вузов и втузов уменья и навыков применять теорию на практике и обогащает знания студентов опытом передовых производств соц. хозяйства. На основе этих общих положений У. п. по каждой дисциплине ориентируется на профиль (производственную характеристику) подготовляемого специалиста.

Лит.: Ленин В. И., Задачи союзов молодежи (Речь на III Всерос. съезде РКСМ...), Соч., т. XXX, 3 изд., М., 1932; Материалы по образовательной работе в трудовой школе, вып. 1—4, изд. Наркомпроса РСФСР, М., 1919; [Программы единой трудовой школы], изд. 1923, 1927, 1930; [Программы начальной и средней школы (городской и сельской)], 1933 и 1935; Рогинская А., Фашизация народного образования в Италии, М., 1933; Thorndike E. L., Curriculum research, в кн.: N. Y. (State) University, Proceedings of the 64-th convocation (1928), New York, 1929; Reavis W. C. и др., The elementary school, Chicago, 1931; Programmi di studio e prescrizioni didattiche per le scuole elementari, Roma, 1928; Horaires programmes et instructions de l'enseignement secondaire..., Paris, 1932; [Lehrpläne der österreichischen Realgymnasiums, der Realschule und der Frauenoberschule], Oesterreichischer Bundesverlag, Wien, 1928 и позднее.

П. Бауман.

УЧЕБНЫЕ СБОРЫ, сборы военнослужащих или военнообязанных, созываемых или для общевоенной подготовки, или для прохождения курса определенных знаний, или для расширения уже имеющихся знаний, в частности: а) сборы комсостава определенных категорий, проводимые с целью тренировки его в выполнении боевых задач или для ознакомления со средствами современной военной техники и их боевым применением; б) сборы в одном месте нескольких частей одного рода войск с целью обучения по специальности (специально артиллерийские, инженерные и т. п.); в) сборы военнообязанных (вневойсковиков, запасных и т. п.) для получения первоначального военного образования или повторения имеющихся знаний или наконец получения новых знаний, необходимых вследствие принятия в армии новых образцов вооружения (в широком смысле). Организация У. с., время и продолжительность их чрезвычайно разнообразны и зависят от цели, имеющихся средств и возможности отрыва военнослужащих (военнообязанных) от их обычных обязанностей. Так, сборы вневойсковиков обычно проводятся осенью после окончания полевых работ; сборы высшего командного состава—в периоды обучения новобранцев и т. п., сборы комсостава запаса—летом в общевойсковых лагерях.

УЧЕБНЫЙ ГОД, часть года, предназначенная для занятий в учебных заведениях всех типов. В СССР У. г. начинается с 1/IX и заканчивается в первых трех классах нач. школы—1/VI, в 4—7-м классах неполной средней школы—10/VI и в 8—10-м классах средней школы—20/VI; в техникумах, рабфаках, вузах и втузах—1/VII. Для начальной, неполной средней и средней школ установлены зимние каникулы с 30/XII по 10/I; для техникумов, рабфаков с 1/I по 15/I, втузов и вузов—с 24/I по 6/II. Кроме того для начальной и средней школ установлены весенние каникулы в продолжение 6 дней. У. г. делится на семестры (в вузах и втузах) и кварталы (во всех др. учебных заведениях). Продолжительность У. г. в Германии 200—225 дней, в Англии и Франции 200 дней, в Дании 246, в США в среднем 157 (в городах 200 и более). В СССР продолжительность У. г. до 1932 подверглась нек-рым изменениям (от 141 до 186 дней) и окончательно стабилизована после исторического постановления ЦК ВКП(б) о школе от 5/IX 1931. У. г. установлен от 214 до 222 уч. дней для сельской и от 209 до 218 для городской начальной школы; для средней школы от 214 до 231 уч. дня в деревне, 209—226—в городе; для вузов, втузов и техникумов—240 уч. дней.

УЧЕБНЫЙ ДЕНЬ, охватывает всю учебную жизнь школьника, включая и его домашние занятия. Нормальные часы занятий в школе—утренние. Работоспособность детей нарастает к середине дня. Постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 3/IX 1935 «Об организации учебной работы и внутреннем распорядке в начальной, неполной средней и средней школе» точно устанавливает продолжительность и общий режим занятий в школе. Нормальная продолжительность У. д. в начальной школе установлена в 4 часа, в средней—в 5 час. Продолжительность урока—45 мин., перерывы в 10 мин. Большая перемена после второго урока—полчаса. В связи с наблюдающейся в школах недопустимой перегрузкой учащихся неправильным распределением У. д. (напр. 50-минутным уроком, отнесением занятий по трудным дисциплинам на конец У. д., сдваиванием и даже страиванием уроков и т. п.) школам строго предложено придерживаться правил, нормирующих У. д. школьника. Особенно вредно влияли на школьника занятия во вторую и третью смену.

Постановлением партии и правительства предложено путем широкого и энергичного развертывания строительства школьных зданий ликвидировать занятия в третью смену к началу 1935/36 уч. года и занятия во вторую смену—к 1937/38 уч. году.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН, перечень учебных предметов школы определенного типа и число учебных часов с распределением их по годам обучения. У. п. определяется классовыми образовательными задачами школы, типом школы, возрастными особенностями учащихся. В советской школе У. п. должен обеспечивать выработку диалектико-материалистического мировоззрения, политехнический характер обучения, точно очерченный круг систематических знаний и целесообразную последовательность

прохождения дисциплин, связь теории с практикой (производством) при ведущей роли теории, учет возрастных особенностей и т. д. В специальных учебных заведениях У. п. кроме того должен обеспечивать глубокое изучение соответствующей специальности.

УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ. У. с. были учреждены в СССР законом 13/I 1934. «Ученые степени определяют квалификацию данного лица в области определенной научной дисциплины по объему знаний, степени самостоятельности его научной работы и ее научному значению». У. с. кандидата присуждается лицам, успешно окончившим аспирантуру или сдавшим соответствующий экзамен за аспирантуру и публично защитившим кандидатскую диссертацию по специальности. Степень доктора присуждается лицам, имеющим степень кандидата и публично защитившим докторскую диссертацию. В отдельных случаях лица, известные своими учеными трудами, изобретениями или открытиями, могут быть допущены к защите докторской диссертации без предварительной защиты кандидатской диссертации. Наконец в исключительных случаях известным ученым может быть присуждена докторская степень без защиты диссертации (как говорили прежде: «honoris causa»). Кандидатуры на У. с. доктора, выдвинутые советами вузов или научно-исследовательских институтов, утверждаются Всесоюзным комитетом по высшему техническому образованию и наркоматами просвещения и здравоохранения по принадлежности. Академии наук СССР, Академии сельскохозяйственных наук им. Ленина, академиям наук союзных республик, а также Всесоюзному ин-ту экспериментальной медицины предоставляется право самостоятельно присуждать У. с. кандидата и доктора. Кандидаты наук утверждаются квалификационными комиссиями наркоматов.

В дореволюционной России существовали У. с. доктора и магистра, присуждавшиеся по сравнительно ограниченному кругу наук. В капиталистических странах всюду существует степень доктора наук, хотя требования, предъявляемые к ним, много ниже, чем в СССР (приблизительно на уровне требований к кандидату наук). Кроме того существуют степени мастера, или магистра (magister), бакалавра (bachelier, bachelor) и т. п. Все эти названия сохранились от Средневековья, когда впервые эти У. с. (в 12—13 вв.) были установлены.

УЧЕНИКИ ЦЕХОВЫЕ, в Средние века на Западе занимали низшую ступень в трехчленной иерархии ремесленной массы, организованной в цехи и состоящей из мастера, подмастерья и ученика. Положение У. ц. регулировалось цеховыми статутами и договором, заключаемым между мастером, с одной стороны, учеником и его ближайшими родственниками—с другой. Положение У. ц. варьирует в разных цехах и странах, но все же оно определяется рядом общих принципов. Учение оплачивается суммой, обусловленной в договоре. Мастер обязуется обучать, добросовестно кормить, а в нек-рых случаях обувать и одевать У. ц. Иногда последнюю обязанность берут на себя родные У. ц. Устанавливается срок обучения—редко меньше 4 лет, часто 6—8, иногда 10 лет. У. ц. наказываются за прогул. Побег У. ц. от мастера строго карается возмещением убытков, причиненных этим хозяину, аннулированием срока обучения, уплатой штрафа. Но если побег У. ц. был вызван дурным обращением со стороны хозяина, то цех обязан взять его под свою защиту и либо заставить хозяина изменить свое обращение с У. ц. либо, если это невозможно, устроить У. ц. у другого хозяина. Эти средневековые нормы ухудшали положение У. ц. и усиливали их эксплоатацию. Обучение У. ц. протекает под контролем цеха. Старшины последнего могут потребовать залог у мастера, внушающего сомнение в своей способности хорошо обучить У. ц. (особенно подробно в «Livre des métiers» Этьена Буало, 13 век). Самый прием У. ц. совершается с ведома старшин цеха. Количество У. ц., которых вправе держать мастер, ограничивается гл. обр. в целях поддержания равенства между мастерами; в большинстве случаев разрешается держать лишь одного У. ц.; многие статуты делают исключение для родных мастера. Нек-рые цехи допускают бесплатное обучение У. ц. под условием продления срока его. В этих случаях обученный У. ц. рассматривается как бесплатная рабочая сила, как конкурент подмастерьев, и последние борются с таким применением труда У. ц. Немецкие статуты запрещают принимать в У. ц. незаконнорожденных, в нек-рых случаях даже лиц не немецкого происхождения. Цеховые ученики, особенно те из них, которые в силу долгого срока обучения фактически превращаются в бесплатных рабочих, принимают активное участие в классовой борьбе цеховых *подмастерьев* (см.), в целый ряд организаций которых они входят на правах членов. *В. Стоклицкая-Терешкович.*

УЧЕНИЧЕСТВО, особая форма организации труда подростков и детей в целях подготовки из них квалифицированных работников. Для этого: а) ученик прикрепляется в качестве помощника к квалифицированному работнику (т. н. индивидуальное ученичество); б) из учеников образуется бригада в 10—20 человек, к-рой руководит специальный инструктор (т. н. бригадное ученичество); в) обучение происходит в школе (школьное ученичество), где ученики проходят теоретические занятия и производственное обучение; г) обучение происходит на дому у ремесленника.

В капиталистических странах У. преследует не столько задачу подготовки квалифицированных рабочих, сколько задачу самой изощренной эксплоатации труда подростков. Рабочий день ученика и взрослых рабочих одинаковой длины—9—12 часов и более. За свой труд ученик оплачивается много ниже взрослого рабочего соответствующей квалификации. Так, в Англии ученик-наборщик на 1-м году обучения получает 15,8% и на последнем году обучения—38% оплаты взрослого наборщика. Ученик токаря соответственно—18,6% и 46,2%. Зарплата учеников в начале обучения обычно значительно ниже зарплаты подростков соответствующего возраста, работающих на самостоятельной работе. В капиталистических странах У. сильно развито. Так, в промышленности Германии насчитывалась (1925) 951 тыс. учеников, в Англии (1925—26)—365 тыс. учеников. Сроки обучения в Германии составляют 3—5 лет; в Англии лишь 8,6% учеников имеют срок обучения менее 5 лет, 48,4%—5-летний срок и 43,0%—свыше 5 лет. Крупные капиталистические фирмы, занимающие монопольное положение в той или иной отрасли, готовят рабочих в специальных школах. Такие школы имеют Форд (Америка), Сименс-Шуккерт и Химический трест (Германия) и др. Ремеслен-

н о е У. является источником подготовки квалифицированной рабочей силы для крупной промышленности. Так, в Германии в предприятиях с числом рабочих 5 и менее человек ученики составляют 38,1%. Рабочий день учеников доходит до 12—15 часов. Как правило, при обучении у ремесленников ученики за свой труд не только не получают никакой платы, но родители даже доплачивают за обучение.

В Советском Союзе У. строится на принципиально иных началах. Бурный рост социалистической промышленности требует громадного числа квалифицированных рабочих. Количество учеников в 1934 составляло 5% к общему числу рабочих при сроке обучения $^1/_2$—1 год. У. организовано гл. обр. в форме школ фабрично-заводского У. (см. *Фабрично-заводского ученичества школы*). Рабочий день учеников установлен в 4—6 час., зарплата при годичном сроке обучения составляет 45—50% зарплаты взрослых рабочих. Индивидуальное обучение на дому у ремесленников допускается в ограниченном числе промыслов и районов, и на учеников распространяется Кодекс законов о труде. *В. Зайцев.*

УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ. Законом 13/I 1934 установлены следующие ученые звания: ассистент, доцент и профессор—в высших учебных заведениях и младший научный сотрудник, старший научный сотрудник и действительный член — в научно-исследовательских учреждениях. Согласно п. 4 закона, «ученые звания определяют должностную научную функцию (педагогическую или научно-исследовательскую)». Для получения ученого звания ассистента (младшего научного сотрудника) необходимо иметь достаточную квалификацию для исследовательской или научно-педагогической работы, обладать дипломом высшего учебного заведения и вести соответствующую педагогическую или научно-исследовательскую работу. Звание доцента (старшего научного сотрудника) присваивается лицам, имеющим *ученую степень* (см.) кандидата наук и самостоятельно ведущим соответствующую преподавательскую или научно-исследовательскую работу. Звание профессора дается лицам, имеющим степень доктора наук и самостоятельно ведущим работу в вузах или научно-исследовательских учреждениях. Кандидаты в профессора и действительные члены выдвигаются учреждениями, а окончательное утверждение принадлежит Всесоюзному комитету по высшему технич. образованию и наркоматам здравоохранения и просвещения по принадлежности. Доценты и старшие научные сотрудники утверждаются наркоматами. Звание ассистента (младшего научного сотрудника) присуждается постановлением высшего учебного заведения или научно-исследовательского учреждения. В дореволюционной России и капиталистических странах У. з., как правило, не были установлены законом, но фактически профессура является там не только определением должностного положения, но и званием, сохранявшимся и после прекращения работы в высших учебных заведениях. В СССР У. з. сохраняются за их обладателями в течение пяти лет с момента прекращения работы в вузе или научно-исследовательском учреждении (согласно инструкции Всес. комитета по высшему технич. образованию при ЦИК СССР, утвержденной СНК СССР от 10/VI 1934).

УЧЕТ ВЕКСЕЛЕЙ, одна из форм коммерческого кредита. При У. в. заемщик (владелец векселя) получает от заимодавца (учитывающего вексель банка) стоимость векселя до наступления срока с удержанием вперед процента (см. *Учетный процент*) за остающееся до срока время. В операции У. в. коммерческий кредит связывается с банковским кредитом. У. в. способствует расширению коммерческого кредита. Юридически У. в. облекается в форму купли-продажи векселя, с сохранением ответственности продавца перед покупателем векселя за своевременное погашение векселя.

У. в.—одна из важных активных операций банков. У. в. предшествует обыкновенно открытие банком заемщику вексельного кредита, размер к-рого устанавливается в зависимости от кредитоспособности заемщика и др. условий. Только самые первоклассные векселя (акцепты солидных банков и крупнейших торгово-промышленных компаний), рассматриваемые как ценные бумаги и служащие для помещения временно свободных средств банков, учитываются банками без предварительного открытия вексельного кредита любому держателю. Пригодность векселей к учету зависит от экономического происхождения векселя, кредитоспособности подписавших вексель лиц (акцептанта и индоссантов), от срока векселя и др. условий. Принятие векселей к учету решается правлением банка либо специальными учетными комитетами. Наиболее подходящими для учета являются краткосрочные товарные векселя, возникшие в результате предоставления коммерческого кредита. Учет ранее учтенных векселей называется переучетом. Им занимаются гл. обр. эмиссионные банки, предъявляющие к учитываемым ими векселям более строгие требования, чем коммерческие банки. В период мирового экономического кризиса (1929) наблюдается уменьшение удельного веса У. в. в составе активов банков. Это объясняется нарушением нормальных кредитных связей, особенно в международной области, и развитием в связи с этим наличных расчетов по товарным сделкам. Значительная часть вексельного портфеля коммерческих и эмиссионных банков заполнена казначейскими векселями и обязательствами, представляющими, несмотря на свою краткосрочную форму, в действительности долгосрочное вложение средств банков. В СССР кредитной реформой 30/I 1930 организациям обобществленного сектора запрещены все виды коммерческого кредитования, в т. ч. и выдача векселей. Коммерческий кредит заменен прямым кредитованием в Госбанке. В связи с этим советские банки не занимаются У. в. Исключением являются векселя, возникшие в результате внешнеторговых операций (об экономическом значении учета векселей в капиталистических странах см. *Банки*). *А. Смирнов.*

УЧЕТ ОПЕРАТИВНО-ПЛАНОВЫЙ, текущий учет на предприятии, к-рый обеспечивает своевременное выявление всех отклонений от плановых норм. Особенность оперативно-планового учета заключается в том, что все производственные затраты фиксируются в оперативной документации, согласно заданным нормам, а на отклонения от этих норм составляются особые документы. Фактические затраты таким образом определяются методом обратного исчисления по документам «на отклонения» в сторону как уменьшения, так и увеличения против плана. Новейшими вариантами такого учета являются *нормативный учет* (см.) или система учета «*Стандарт-кост*» (см.).

УЧЕТ ОПЕРАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ, в отличие от статистического и бухгалтерского своим объектом имеет конкретное явление технологического процесса производства. У. о.-т. имеет основной целью сигнализировать о ходе процесса производства. Обычная документация при этом либо вовсе отсутствует либо заменяется автоматической фиксацией посредством специальных приборов и автоматической передачей фиксированных явлений по назначению путем сигналов (световых, звуковых и пр.). Техническими средствами У. о.-т. служат: графики, контрольные доски, диаграммы, измерительные, световые и акустические приборы, счетчики, фотоэлементы и т. п. Новейшей формой У. о.-т. становится диспетчерская система на производстве.

УЧЕТ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ, см. *Учет школьной работы.*

УЧЕТ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИЙ. Вожди и теоретики рабочего класса придают большое значение учету при социализме. Известно высказывание Маркса, что «по уничтожении капиталистического способа производства, но при сохранении общественного производства» бухгалтерия становится «важнее, чем когда бы то ни было» (Маркс, Капитал, том III, 8 издание, 1935, стр. 615). В. И. Ленин дал исчерпывающую формулу, раскрывающую значение учета при социализме: «Социализм—это учет» (Ленин, Соч., т. XXII, стр. 50). В ряде своих высказываний он подчеркивает значение всенародного учета и контроля при диктатуре пролетариата. Тов. Сталин также подчеркивает необходимость правильного учета и отчетности как предпосылки социалистического строительства. «Никакая строительная работа, никакая государственная работа, никакая плановая работа немыслима без правильного учета. А учет немыслим без статистики» [XIII Съезд РКП(б), Стеногр. отчет, М., 1924, стр. 130].

Ряд буржуазных теоретиков пытается превратить вопрос об учете в отправной пункт своих доказательств невозможности построения коммунистического общества. Они в разных вариантах пытаются доказать, что без капиталистического рынка, без капиталистического механизма цен, без денег не может быть учета, без учета же хозяйствование невозможно (см. работы Госсена, Макса Вебера, Л. Мизеса и др.). Победа социализма в СССР—лучшее опровержение этих «теорий».

Сущность У. с., его отличительные свойства вытекают из природы социалистического общества как общества организованного, развивающегося по плану, в противоположность стихийному движению капиталистического общества. Координация работы частей огромного коллектива, систематический контроль за выполнением плана как необходимое условие его выполнения возможны лишь при такой организации учета, к-рая обеспечивает четкое, правильное и своевременное представление соответствующих данных. Познание закономерностей экономического развития переходного периода и социализма опирается на применение У. с. к практике развития социалистического строительства.

Учет и контроль как орудие классовой борьбы. На разных этапах развития СССР—в связи с изменением форм и методов классовой борьбы—при помощи учета решались разные задачи. В период проведения рабочего контроля основная задача состояла в том, чтобы помешать крупной буржуазии растащить оборудование, сырье и готовую продукцию с фабрик и заводов. Посредством рабочего контроля рабочий класс учился управлять предприятиями. Не меньшее значение имела борьба при помощи учета и контроля против мелкобуржуазной стихии. Мелкая буржуазия относилась отрицательно к «учету, обобществлению и контролю» (Ленин, Соч., т. XXII, стр. 483). Настроения мелкой буржуазии выражались формулой: «богатого скинуть, а контроля не надо» (там же, стр. 488). Это с особой силой диктовало необходимость введения всенародного учета и контроля.

В период военного коммунизма работа по учету была подчинена центральной задаче—мобилизации сил и ресурсов для обороны пролетарской диктатуры. С переходом к восстановительному периоду и с развертыванием на рельсах нэпа соревнования между социалистическими и капиталистическими элементами в народном хозяйстве учет и контроль своим острием были направлены против кулацко-капиталистических элементов, пытавшихся спекулянтскими махинациями мешать социалистическому строительству. В период первой пятилетки У. с. служил одним из орудий борьбы против вредительской деятельности классового врага. Хозяйственные и политические задачи второй пятилетки требуют от У. с. особенно упорной борьбы за верную цифру. Все большее значение приобретает срочная, своевременная сигнализация о ходе выполнения плана в связи с развитием планирования и усилением оперативности в плановой работе.

Объект У. с.—социалистическое строительство; У. с., основываясь на методе диалектического материализма, использует специальные приемы и способы отдельных видов учета, в своей совокупности представляющих единый У. с. Основные черты У. с. сводятся к следующему: 1) У. с.—всенародный учет; 2) У. с. органически связан с народнохозяйственным планом; 3) У. с.—народнохозяйственный учет; 4) У. с. представляет собой единую систему; 5) в условиях переходного периода и в первой фазе коммунизма У. с. является учетом денежным в сочетании с натуральным; 6) У. с. характеризуется системой показателей, к-рая должна обеспечить наблюдение и анализ хода выполнения народнохозяйственного плана.—В условиях капиталистического общества учет является одним из мощных орудий в руках господствующего класса. Имея большие достижения в деле организации учета на отдельных предприятиях, в частности достигнув большого упрощения в ведении учета, «капитализм упростил функции учета и контроля, свел их к сравнительно несложным, доступным всякому грамотному человеку записям» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 261); но вместе с тем буржуазия имеет не меньшие «достижения» в деле маскировки и извращений истинного положения вещей, когда речь идет о доведении результатов учета до сведения широких масс. Организация учетно-статистической работы, формирование учетно-статистического материала, информация о результатах учетно-статистических исследований используются господствующим классом в интересах укрепления своего господства, в интересах эксплоатации.

У. с. в корне отличен от учета при капитализме. Вытекая из природы социалистич. общества, все отличительные черты У. с. представляют собой единый комплекс и взаимно связаны

друг с другом. Заимствовав из арсенала капиталистич. общества различные виды учета, выработанные на протяжении длительного исторического периода, рабочий класс в условиях переходного периода перерабатывает их, превращая в элементы системы У. с. Процесс создания системы единого У. с. не закончен. Предстоит еще большая работа по поднятию учета на уровень новых задач, выдвинутых окончательной победой социализма в СССР, созданием передовой технической базы, улучшением качества хозяйственного руководства.

Основные виды учета—статистический и бухгалтерский. Специфическим для статистики является применение закона больших чисел, теории вероятностей. Объектом бухгалтерской ветви У. с. являются отдельные предприятия и комплексы предприятий последовательно-социалистического и социалистического типа, изучаемые как части целого—всего народного хозяйства. Из природы социалистического хозяйства вытекает то положение, что в ряде случаев статистический учет сводится к прямому элементарному подсчету. На этом основании ставится вопрос о «перерастании статистики в учет». Однако поле применения собственно статистического метода не только не суживается при социализме, но, наоборот, расширяется: статистическое исследование переносится в такие области, куда в капиталистических условиях оно не могло проникнуть. Это не исключает того, что на отдельных участках отпадает надобность в применении закона больших чисел и теории вероятностей. Структура социалистического хозяйства позволяет на ряде участков перейти к простому подсчету и обработке данных элементарными приемами, соответствующими простоте отношений, с которых сорвана фетишистская капиталистическая оболочка. Однако учет, не применяющий специфических статистических приемов, у нас попрежнему называют учетом статистическим. В бухгалтерском учете изменяется классификация и номенклатура статей баланса применительно к социалистическим условиям хозяйства. Разумеется, техника обработки статистических данных и бухгалтерской обработки по-новому сконструированных статей баланса остается прежней.

Общие задачи У. с. Общие задачи У. с. вытекают из органической связи его с народнохозяйственным планом. Основная задача У. с.—давать правильный и своевременный ответ на вопрос о ходе выполнения народнохозяйственного плана. У. с. должен также поставлять материал для построения народнохозяйственного плана. Эти общие задачи У. с. в практике социалистического строительства распадаются на ряд конкретных специальных задач в соответствии с конкретными —отраслевыми, территориальными и т. д.—задачами народнохозяйственного плана.

Задача создания всенародного учета и контроля выдвинута Лениным. У. с. является всенародным, ибо его осуществляют массы строителей социализма; результаты учета становятся достоянием широких масс. В начале переходного периода всенародный учет, сочетавшийся с контролем, был оружием классовой борьбы рабочего класса против буржуазии крупной и мелкой. В то же время всенародный учет служил для победившего рабочего класса школой изучения хозяйства, овладения хозяйственным руководством. В наст. время всенародность учета должна обеспечить в первую очередь верную цифру. Опыт учета скота летом 1934, ряд переписей, проведенных за последние годы с участием советской и партийной общественности, блестяще подтвердили огромное значение всенародного учета. Всенародность учета обеспечивает быструю сигнализацию о положении дел на различных участках строительства; учет в социалистическом хозяйстве не представляет монополии специальных «казенных» людей, и то или иное количество добытого угля, выплавленного чугуна, собранного хлеба и т. д. является не «частным», а общественным делом. В капиталистическом обществе учет не может стать всенародным. Всенародность учета противоречит природе капиталистического общества, поскольку капиталисты заинтересованы в сокрытии от широких масс, от рабочего класса, секретов механизма выжимания прибавочной стоимости.

Органическая связь У. с. с народнохозяйственным планом—двусторонняя; ведущая роль принадлежит плану: план намечает задания, указывает области, в которых должно устанавливаться наблюдение; учет поставляет материал для построения народнохозяйственного плана и в то же время является средством контроля за ходом выполнения плана, а стало быть условием его выполнения. Этим У. с. принципиально отличается от учета в капиталистических условиях, где не может быть и речи о народнохозяйственном плане.

Внешним выражением связи между народнохозяйственным планом и У. с. является организационная связь между системой плановых и учетных органов, в частности между Госпланом и Центр. управлением народнохозяйственного учета (см. *ЦУНХУ*). До конца 1929 Госплан и быв. ЦСУ существовали как независимые друг от друга системы. Госплан получал материалы, необходимые для построения плана, от различных ведомств и организаций, в т. ч. и от быв. ЦСУ. С начала 1930 Центральное статистическое управление было превращено в Экономико-статистический сектор Госплана и полностью подчинено ему; секторы быв. ЦСУ были слиты с соответствующими секторами Госплана. Опыт работы показал, что такая форма взаимоотношений плановой и учетной системы сказалась отрицательно на работе учетной системы. В 1932 учетная система была выделена из плановой, было организовано Центральное управление народнохозяйственного учета (ЦУНХУ) при Госплане и наконец постановлением СНК ЦУНХУ было преобразовано в Центральное управление народнохозяйственного учета Госплана СССР. Эта организационная система должна обеспечить связь планирования и учета и необходимую централизацию и единство учетно-статистической системы.

Будучи органически связан с планом, У. с. является учетом народнохозяйственным. Практика учетной работы знает разные виды учета: 1) статистический, 2) бухгалтерский, 3) оперативный, 4) низовой, 5) нормативный, 6) калькуляционный, 7) текущий, 8) аналитический, 9) синтетический и т. д., не говоря уже об отраслевых видах статистического и бухгалтерского учета. Отличия отдельных видов учета в ряде случаев весьма условны и не всегда поддаются четкому разграничению.

Оперативный учет должен обслуживать нужды текущего, непосредственного руководства предприятием, цехом, трестом, объеди-

нением, целой отраслью. Близок по своему характеру к оперативному учету т. н. текущий учет, данные которого также служат для нужд оперативного руководства хозяйством. И оперативный учет и текущий учет выполнения плана пользуются статистическими и бухгалтерскими данными, а также данными диспетчерского характера (на производстве). Низовой учет организует и систематизирует первичный материал о работе предприятия в порядке показателей статистических либо бухгалтерских. Нормативный учет, обязательным элементом которого является наличие планового задания—нормы,—получающий все большее распространение на предприятиях, также опирается на статистику и бухгалтерию. Калькуляция, имеющая специальную задачу—выяснение изменений себестоимости и причин, влияющих на эти изменения, в основном пользуется бухгалтерским методом.

Аналитическим учет является в том случае, когда наряду с регистрацией того или иного явления или процесса должны быть раскрыты его причины и условия; т. о. аналитический учет не есть самостоятельный вид учета. Высшая форма синтетического учета — баланс народного хозяйства, который должен раскрыть в динамике связи отраслей и элементов народного хозяйства в процессе воспроизводства. Раскрывая эти связи по линии производства, накопления и потребления, распределения народного дохода, баланса труда, единого финплана и т. д., баланс народного хозяйства использует материал статистики и бухгалтерии, подвергая его специальной обработке.

При всем многообразии различных видов учета все они в конечном счете имеют один общий объект — социалистическое строительство. Отсюда вытекает единство У. с., к-рое предопределено единством социалистической системы хозяйства. Но отсюда не следует, что различные виды учета должны быть заменены каким-то новым видом. Заимствованные из практики капиталистического хозяйства, переделанные и поставленные на службу социалистическому хозяйству, статистика и бухгалтерия служат социалистическому строительству. Статистика и бухгалтерия сохраняют свои специальные приемы, но результаты статистического и бухгалтерского учета, разумеется, должны быть взаимно увязаны. Так, статистические данные о валовой продукции какой-либо отрасли, о численности рабочих, о заработной плате и т. д. должны быть увязаны с бухгалтерскими данными о выплаченном фонде заработной платы, о стоимости топлива, сырья, материалов, затраченных на производство продукции и т. д., с калькуляционными данными о себестоимости продукции и т. д. Представляя интерес сами по себе, эти данные получают полную значимость лишь в тесной связи друг с другом.

Из анализа Маркса вытекает, что в коммунистическом обществе учет будет трудовым, затраты труда, заключающиеся в продуктах, будут измеряться рабочим временем. На это Маркс указывал в критике теории «рабочих денег» Джона Грея (см. Маркс, К критике политической экономии, Партиздат, 1935, стр. 89—92), а также в томе II «Капитала». «При общественном производстве денежный капитал отпадает. Общество распределяет рабочую силу и средства производства между различными отраслями труда. Производители могут, пожалуй, получать бумажные удостоверения, по которым они извлекают из общественных потребительных запасов то количество продуктов, которое соответствует их рабочему времени. Эти удостоверения отнюдь не деньги. Они не совершают обращения» (Маркс, Капитал, т. II, 8 изд., 1935, стр. 255).

Однако до тех пор, пока в ходе развития социалистического х-ва не будут созданы все необходимые предпосылки для перехода к прямому продуктообмену и отмиранию денег, У. с. остается денежным учетом. «Деньги останутся у нас еще долго, вплоть до завершения первой стадии коммунизма,—социалистической стадии развития» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 576).

Партия дала сокрушительный отпор левацким теориям «отмирания денег» и денежного учета. Таким «левым» извращением явился выдвинутый в дискуссии об учете (1920—21) проект перехода к «трудовому учету», который был предложен Институтом экономич. исследований НКФ. Отрицание денежного учета характерно также для троцкистской теории Е. Преображенского, утверждавшего, что «социалистическим» якобы является только «измерение рабочим временем». В условиях социалистического хозяйства наряду с итоговыми, резюмирующими показателями необходимо конкретно учитывать, сколько угля в тоннах, сколько чугуна, хлеба, ботинок и т. п. надо произвести, чтобы обслужить все народное хозяйство. Лишь при сочетании ценностного учета с учетом натуральным может быть осуществлено плановое руководство хозяйством. В капиталистических условиях учет частично также ведется в натуральном выражении—тоннах, метрах, литрах. Но там натуральный учет имеет практическое значение лишь для отдельных предприятий. Руководитель фабрики и завода должен знать, сколько у него в натуре угля, чугуна, хлопка. Однако вопрос о целесообразности развертывания, продолжения либо прекращения производства того или иного товара решает в конечном итоге рынок, стихия капиталистической конкуренции. В условиях же СССР т. н. материальные балансы—баланс металла, баланс строительных материалов и т. д.—совершенно необходимый элемент как плана, так и учета.

Система показателей У. с. должна быть связана с системой показателей народнохозяйственного плана. Природа и содержание показателей плана и учета должны быть однородны и показатели—сопоставимы. Показатели учета должны представлять собою систему, а не перечень; они должны быть связаны друг с другом и отражать связь элементов в системе народного хозяйства. Показатели выполнения отраслевых планов должны быть связаны с показателями выполнения плана в целом, точно так же с народнохозяйственным планом в целом должны быть связаны показатели выполнения районных планов и т. д. Система ценностных и натуральных показателей У. с. должна включать также показатели технической реконструкции, роста социалистических отношений. Особо важное значение приобретают показатели качества работы (себестоимость, производительность труда, качество продукции и т. д.).

Система показателей У. с. не является чем-то законченным, застывшим. Она непрерывно

развивается и совершенствуется в ходе развития социалистического хозяйства. Важнейшей задачей является сокращение форм учета и отчетности, их максимальное упрощение. Этого требует всенародный учет. Большие задачи стоят в области реконструкции низового учета и механизации счетных работ. Опыт и достижения передовых капиталистических стран в области постановки учета на предприятии должны быть широко использованы для развития и усовершенствования системы социалистического учета.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. XXI (Удержат ли большевики государственную власть?); его же, т. XXVII (Как организовать соревнование?) (Очередные задачи Советской власти); Сталин И., Вопросы ленинизма, 10 изд., [М.], 1934; [Отчетный доклад XVII Съезду партии о работе ЦК ВКП(б) (26 янв. 1934)]; Осинский Н., Что значит учет, Л.—М., 1932; Струмилин С., О едином социалистическом учете, «План», М., 1933, № 1; Мендельсон А. С., Политическая экономия и социалистический учет, в кн.: Проблемы учета и статистики (Труды Научно-исследовательского сектора Моск. ин-та народнохозяйственного учета), т. I, выпуск 1, Москва, 1934; Боярский А. и др., Статистика, М.—Л., 1934; Лейхтер О., Хозяйственный учет в социалистическом обществе, М., 1926; Смит М., К вопросу об измерении трудовой стоимости, «Народное хозяйство», М., 1921, № 3; Струмилин С., Проблема трудового учета, газ. «Экон. жизнь», М., 1920, №№ 237, 284; Meurath O., Durch die Kriegswirtschaft zur Naturalwirtschaft, München, 1919; Mises L., Die Wirtschaftsrechnung im sozialistischen Gemeinwesen, «Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik», Tübingen, 1920, Bd 47, H. 1.

А. Мендельсон.

УЧЕТ ШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ. В дореволюционной школе У. ш. р. был сугубо формальным и сводился почти исключительно к учету посещаемости и выставлению отметок (баллов) по успеваемости и поведению. Отметки часто превращались в орудие устрашения и наказания, культивировали обман со стороны учащихся и создавали враждебные отношения между ними и учителем. В Зап. Европе У. ш. р. недалеко ушел от учета в дореволюционной русской школе. В США в поисках методов, устраняющих субъективизм в оценке успеваемости учащихся, наряду с обычным учетом распространены *тесты* (см.) достижений. Мелкобуржуазные педагоги, выражающие идеи «свободного воспитания», высказываются против четкой дифференцированной оценки знаний учащихся по каждому предмету, допуская лишь общие характеристики учащихся. Под их влиянием «леваки», представители теории «отмирания школы», сводили учет знаний учащихся в сов. школе к «самоучету» и ограничивались только т. н. выставками по окончании проработки комплексной или проектной темы. Постановление ЦК ВКП(б) от 25/VIII 1932 вооружает сов. школу в борьбе как с правыми, продолжающими традиции старой школы, так и с «левыми» извращениями У. ш. р. Согласно этому постановлению, «в основу учета школьной работы должен быть положен текущий индивидуальный, систематически проводимый учет знаний учащихся. Преподаватель должен в процессе учебной работы внимательно изучать каждого ученика. На основе этого изучения преподаватель обязан в конце каждой четверти составлять характеристику успеваемости каждого ученика по данному предмету. Всякие сложные схемы и формы учета и отчетности запретить». Кроме текущего учета постановление ЦК устанавливает заключительный учет в виде проверочных испытаний в конце учебного года для всех учащихся. Непременным условием правильной организации заключительного учета является систематически проводимый текущий учет в течение всего учебного года. Оценка знаний в советской школе [см. Пост. СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 3/IX 1935] является не наказанием и устрашением, а показателем борьбы каждого из учащихся и школы в целом за качество знаний и прочное усвоение наук, сигналом к педагогическим мероприятиям школы и семьи для оказания помощи отстающим. Основные методы учета знаний: систематическое наблюдение за текущей работой каждого учащегося, просмотр работ учащихся, устный опрос и разного рода письменные контрольные работы. Содержание учета определяется характером дисциплины и возрастными особенностями учащихся. Учет не должен ограничиваться констатацией фактов, а добиваться установления их причин путем медицинских и педагогических обследований, изучения быта учащихся. Все виды и методы учета в советской школе проводятся на основе развертывания соцсоревнования и ударничества и служат стимулом к улучшению качества работы. Органы народного образования и советская общественность суммируют и обобщают данные У. ш. р. в отношении работы учащихся и школы в целом. Учет в высшей школе производится путем экзаменов по всем лекционным курсам и зачетов по практическим занятиям. В конце курса в технических вузах происходит защита студентом дипломного проекта, а в остальных вузах—сдаются государственные испытания. Текущий учет—во всех его видах—отменен [Пост. СНК СССР и ЦК ВКП (б) от 21/VI 1936].

Лит.: Серия инструктивных и методических писем для руководства в работе школ повышенного типа, письмо 8—Учет успешности в школах повышенного типа (Гл. упр. соц. воспитания РСФСР), М.—Л., 1928; Серия инструктивных метод. писем, письмо 7—Об учете успеваемости ФЗС и ШКМ (Школьный сектор Народного комиссариата просвещения РСФСР), Учпедгиз, М.—Л.,1932; Инструкция по текущему учету успеваемости и зачетных сессий, «Бюллетень Комитета по высшему техниче. образованию», М., 1934, № 15 от 1/IX; Гурьянов Е. В., Учет школьной успешности, 4 изд., Л., 1929; Зарецкий М., Учет достижений по теоретическому обучению в школе ФЗУ, М., 1932; Мандрика А., Вимір шкільної успішности, Харків, 1927; McCall W. A., How to measure in education, L.—N. Y., 1922; Symonds P. M., Measurement in secondary education, N. Y., 1927. См. также курсы педагогики.

М. Зарецкий.

УЧЕТНАЯ СТАВКА, см. *Дисконтная политика, Учет векселей, Учетный процент.*

УЧЕТНЫЕ БАНКИ, коммерческие банки, основной активной операцией к-рых является учет векселей. По мере перерастания промышленного капитализма в монополистический капитализм коммерческие банки становятся кредитными учреждениями универсального типа, занимающимися учетом векселей наряду со многими др. ссудными операциями. Специальные У. б. сохранились в наст. время среди крупных капиталистических стран только в Англии в виде вексельных брокеров и учетных домов. Вексельные брокеры и учетные дома служат посредниками между депозитными банками, денежным рынком и Английским банком, а также *экспортными банками* (см.). Они учитывают векселя, гл. обр. банковые, и первоклассные торговые акцепты на средства, полученные в форме онкольных ссуд от депозитных и др. английских банков. Учетные операции, гл. обр. в форме переучета, производятся и центральными эмиссионными банками многих капиталистических стран, особенно в тех странах, где учетные векселя служат по закону обеспечением банкнотной эмиссии.

УЧЕТНЫЙ ПРОЦЕНТ, процент, уплачиваемый лицом, учитывающим вексель или беспроцент-

ное платежное срочное обязательство, кредитору (банку) вперед, в виде вычета из номинальной суммы векселя или др. обязательства, за время с момента учета до срока их погашения. Высота У. п. зависит от существующего в данное время и в данном месте среднего процента на ссудный капитал и от качества и срока учитываемого векселя или обязательства. Можно различать следующие виды У. п.: 1) официальный У. п. — процент, устанавливаемый центральным эмиссионным банком; 2) У. п. частного открытого денежного рынка, или частный учетный процент (Privatdiskont, open market rate), по к-рому учитываются (покупаются) на денежном рынке первоклассные банковые и торгово-промышленные акцепты; 3) учетный процент частных коммерческих банков, устанавливаемый последними по учитываемым ими векселям; 4) учетный процент по казначейским векселям (см. *Дисконтная политика*).

УЧЖОУ (Wuchow), город в пров. Гуанси (Китай), на р. Сицзян. Доступен для пароходов с моря; 90 тыс. жит. (1931). Внешнеторговый оборот 10,2 млн. таэлей (1932). Вывозятся деревянное масло, лес, марганец и др.

УЧИТЕЛЬ, работник школы, ведущий образовательно-воспитательную работу с учащимися. У. имеет дело с изменяющимся, непрерывно растущим коллективом воспитуемых. Учитель должен иметь не только широкое общее образование, хорошую специальную подготовку, но он должен систематически повышать свою квалификацию и совершенствовать педагогич. дело.—Профессия У., понимание его задач и методов работы имеют свою длительную историю, определяемую особенностями данной общественной формации, господством определенного класса и политикой последнего в области народного образования. Воспитание и образование учащихся ведется учителем в интересах того класса, к-рому он служит. Так напр., Руссо, при всей яркости его романтической декларации в пользу «свободы» ученика, систематически и неотступно следил за своим Эмилем (см. *Руссо*), развивая в нем те качества, которые представляются ему, Руссо—идеологу мелкой буржуазии—наиболее ценными. Американский педагог Дж. *Дьюи* (см.), представитель крупной буржуазии, борясь против «У.-чичероне», «У.-диктатора» за «У.-наблюдателя», «У.-помощника», в конце-концов направляет свои усилия на подготовку У. в духе интересов буржуазного строя. От учителя современных фашистских государств правящая клика требует безоговорочного подчинения буржуазной диктатуре и воспитания учащихся в духе расизма, оголтелого национализма, ненависти к революционному движению рабочего класса, к коммунизму, к СССР.

Положение У. в дореволюционной России было крайне тяжелым: весьма низкая заработная плата, безработица среди значительной части У., полицейский гнет, выбрасывание на улицу всякого мало-мальски «подозрительного» в политическом отношении У. и т. д. Такие же явления в еще более острой форме происходят в наст. время, в период загнивания капитализма, во всех буржуазных странах. Особенно тяжелым положение У. является в фашистской Германии. Многие У. находятся без работы; заработная плата снижена на 40%; кроме того косвенное снижение заработной платы составляет еще около 20%. Нагрузка У. доходит до 60—80 учеников в одном классе. Активные, передовые У. выброшены на улицу или заключены в тюрьмы и в концентрационные лагери.

Подготовка У. (см. *Педагогическое образование*) ни в одной буржуазной стране не обеспечивает достаточно широкого общего образования, углубленных специальных знаний, не говоря уже о правильном идейно-политическом воспитании У. Так напр., учебные планы английских учительских колледжей построены на базе среднего образования, но совмещают в себе элементы среднего и высшего. План носит на себе печать компромисса между двумя противоположными тенденциями: с одной стороны, придать колледжам облик высшей школы, с другой—отгородить колледжи от университетского образования, превратив их в школы узко профессионального типа. Многопредметность в учебных планах не может обеспечить углубленного усвоения курса. Исключительной многопредметностью поражает учебный план б. Майнцского педагогического института (Германия), включавший в себе до 40 с лишним предметов, к-рые студент должен усвоить в течение $2^1/_2$ лет. В учебных планах франц. педагогической школы весьма скромное место занимают собственно педагогические дисциплины. В учебных планах, предназначенных для средней педагогической школы (вроде наших пед. техникумов), на 1-м году даются психология и педагогика, на 2-м—специальная педагогика (вернее—дидактика) и на 3-м—школоведение.

С начала строительства советской школы В. И. Ленин выдвигает неотложную задачу воспитания учительских масс и превращения их «из опоры буржуазного строя, которой они являются до сих пор во всех, без исключения, капиталистических странах», в «опору советского строя» (Ленин, Сочинения, том XXVII, стр. 389). Новому У. предстоит воспитать поколение всесторонне развитых людей, строителей социалистического общества. В 1920 В. И. Ленин говорил: «Мы должны воспитать новую армию педагогического учительского персонала, который должен быть тесно связан с партией, с ее идеями, должен быть пропитан ее духом, должен привлечь к себе рабочие массы, пропитать их духом коммунизма, заинтересовать их тем, что делают коммунисты» (Ленин, Соч., т. XXV, стр. 452). Именно Ленину принадлежат высокие слова о народном У., к-рые легли в основу деятельности партии и Советской власти по педагогической линии: «Народный учитель должен у нас быть поставлен на такую высоту, на которой он никогда не стоял и не стоит и не может стоять в буржуазном обществе» (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 389).

Борясь с различного рода извращениями, с правыми оппортунистами, пытавшимися в советских условиях воссоздать тип старого педагога, в борьбе с «леваками», к-рые пытались превратить У. в жалкого статиста, «наблюдателя», «помощника» детей, а затем и вовсе отказаться от педагогов-специалистов, Советская страна добилась крупных успехов в области подготовки новых педагогических кадров. Решения ЦК ВКП(б) и правительства о школе и учителе, личные указания т. Сталина, проникнутые глубокой заботой об У., внимание советской общественности к У. привели к тому, что советский У. стал по существу основной фигурой, организатором и руководителем учебно-воспитательной работы. В своем реше-

нии от 4/VII 1936 «О педологических извращениях в системе Наркомпроса» ЦК ВКП(б), разоблачая педологическую лженауку, наносит сокрушительный удар попыткам передоверить ответственнейшие функции У. т. н. педологам. ЦК ВКП(б) требует «восстановить полностью в правах педагогику и педагогов». Из решений ЦК ВКП(б) с очевидностью вытекает безусловная ответственность У. за все дело воспитания и обучения вверенных ему детей. Подготовить вполне грамотных, культурных, всесторонне развитых строителей и защитников социалистического отечества—такова главная задача У. Отсюда же вытекает и насущная необходимость теснейшей связи педагогической теории с педагогическим опытом, с практикой школы.

Высокая ответственность, возлагаемая на советского У., требует от него большой и систематической работы над собой. Советский У. должен обладать высоким идейно-политическим уровнем, иметь многостороннее общее образование и систематически работать над повышением своего общего культурного уровня, глубоко знать преподаваемый предмет и родственные ему дисциплины. Он должен свободно владеть историей и теорией педагогики, методикой воспитательной и образовательной работы, уметь не только применять наиболее ценные методы преподавания, но и неуклонно совершенствовать свое преподавание, дабы последнее давало максимальный эффект. Он должен быть хорошим общественником, активно участвуя в работе общественных организаций, быть связанным с родителями, партийными, комсомольскими и пионерскими организациями и т. п.

Эти требования положены в основу работы по подготовке У. начальной и средней школ, а также в основу различного рода курсов, осуществляющих дело повышения квалификации У. Педагогический и методический инструктаж У. осуществляется как самой школой (через директора, заведующего учебной частью) путем организации школьных методических кабинетов, библиотеки и т. п., так и особым инструкторским аппаратом, специалистами-консультантами при местных ОНО. Районные педагогические библиотеки, методические кабинеты, опытные и образцовые школы, педагогические лаборатории, педагогические научно-исследовательские институты, а также специальные (районные, городские, областные, краевые, республиканские) конференции и совещания в огромной мере способствуют повышению педагогического мастерства У.

Свидетельством огромной и непрестанной заботы партии и правительства об У. являются постановления ЦИК и СНК СССР «О персональных званиях для учителей начальных и средних школ» и СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О порядке введения персональных званий для учителей и назначения учителей, заведующих и директоров школ» от 10/IV 1936.

Эти постановления, поднимающие звание У. Советской страны на огромную высоту, способствуют прочному закреплению учительских кадров на педагогической работе, стимулируют учителя в направлении еще более интенсивного повышения своей квалификации и усиливают приток поступающих в педагогические учебные заведения. СНК СССР и ЦК ВКП(б) 9 и 10/IV 1936 вынесли ряд постановлений о резком увеличении зарплаты и улучшении бытовых условий школьных работников. Сама система зарплаты превращается в орудие повышения качества учебной и воспитательной работы, становится серьезнейшим стимулом работы учителя над повышением своего педагогического уровня и мастерства.

Лит.: Ленин В. И., Письмо ученикам каприйской партийной школы..., Соч., 3 изд., т. XIV, М.—Л., 1930, стр. 118—123 (см. также т. XXIII, стр. 66, и т. XXVII, стр. 368); его же, Социалистическая революция и задачи просвещения (статьи и речи), 3 изд., М., 1925; Постановления ЦК ВКП(б) и СНК СССР о школе, [Москва], 1936.

С. Каменев.

УЧИТЕЛЬСКАЯ СЕМИНАРИЯ, учебное заведение для подготовки учителей начальных школ. В России первая У. с. была открыта в 1784. В 1803 семинария была закрыта. Вновь к вопросу о подготовке учителей для начальной школы царское правительство вернулось в 60-х гг. 19 в. В 1861 была открыта Дерптская У. с. с 10 учащимися со сроком обучения в два года. Учащимися У. с. были преимущественно дети сельского духовенства и отчасти зажиточного крестьянства; их воспитывали в духе православия, самодержавия и великодержавного шовинизма. В 1869 У. с. открываются в Рязани, в с. Поливаново Московской губ. (земская У. с.) и др. Эти учительские семинарии существовали по Положению о частных заведениях 1868. При учительских семинариях создавались общежития. Весь быт учащихся и питание их были организованы по типу зажиточной крестьянской семьи с тем, чтобы ученики не отрывались от деревни.

В 1912 была 101 У. с. Значительное число У. с. содержалось за счет земских организаций. У. с. должны были подготавливать учительские кадры для начальной школы, но на самом деле 101 У. с. могла покрыть только 50% естественной убыли учителей. У. с. были бесправными учебными заведениями. Преподаватели не пользовались правами учителей средних школ, а работающие в земских У. с. не имели даже права на пенсию. Зарплата преподавателей У. с. была ниже, чем учителей гимназий. Значительный процент преподавателей не имел высшего образования. Окончивший У. с. не имел прав для поступления в вуз. Общее образование, получаемое У. с., было равно примерно 4—5 классам гимназии. Основное внимание было обращено на педагогическую тренировку; обучение в У. с. было увеличено до 4 лет. Правительство однако осталось верным тому, что будущим учителям «нет надобности в обширных познаниях», к-рые «скорее всего» приведут «к сомнению в религии, а потом к безверию» (Ушинский), и поэтому в результате этой политики выиграли только закон божий и церковно-славянский язык. Правительство, преследуя учителей за участие в революционном движении и помня о забастовках учащихся У. с. в 1905, окончательно стало на путь отклонения требования о среднем образовании для учителя. Всесторонняя подготовка народного учителя стала возможной только в условиях диктатуры пролетариата, когда с коренным изменением системы народного образования, созданием политехнической школы меняется и система подготовки учителей начальных школ (см. *Педагогический техникум*, *Педагогические институты*, *Учительский институт*, *Педагогическое образование*).

УЧИТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ. Первый У. и. был открыт в 1819 при Главном педагогическом институте в Петербурге и подготовлял учителей.

уездных и приходских училищ. В учебный план У. и. с 4-летним курсом обучения входили: закон божий, русский язык, математика и начала физики, истории, географии, рисование и чистописание. С преобразованием пединститута в университет при нем был оставлен и учительский институт.

Воспитанники ин-та (30 чел.) набирались преимущественно из детей нар. учителей и находились в институте «на казенном иждивении» (по уставу института от 25/X 1817). С первых же шагов деятельность вновь организованного У. и. подверглась осуждению со стороны Учебного комитета, т. к. в институте «преобладает метода Песталоцци, признанная вредной». В 1847 У. и. был закрыт «как учреждение, исполнившее временное свое назначение». У. и. вновь возникают в 1872 с городскими училищами при них и являются закрытыми учебными заведениями. Из 75 воспитанников 60 содержатся на счет министерства. «Принимаются в институт молодые люди всех званий и состояний не моложе 16-ти лет, здорового телосложения и хорошей нравственности». Каждый поступающий в институт должен был сдать экзамен по программам, разработанным мин-вом нар. просвещения. Срок обучения в У. и. был трехгодичный. Институт ставил своей целью, «с одной стороны, сообщение будущим учителям необходимых научных познаний по предметам курса начальных училищ, и, с другой,— практические упражнения в преподавании» (доклад мин-ва нар. просвещения Гос. совету). Окончившие У. и. на казенный счет должны были прослужить в школе не менее 6 лет. В 1896 в ведении мин-ва нар. просвещения было 10 У. и. Число воспитанников У. и. было так мало (в 1903 в 10 институтах обучалось 663 человека), что учительские вакансии в городских училищах только в незначительном числе замещались окончившими У. и. В институты принимались молодые люди «низших классов», окончившие учительские семинарии и городские училища.

После революции 1905 учительские институты функционируют как открытые учебные заведения, и число воспитанников в них, обучающихся на собственные средства, увеличивается.

После Великой Октябрьской пролетарской революции У. и. были ликвидированы, т. к. вновь организованные пединституты и педтехникумы вполне удовлетворяли требованиям новой системы народного образования. Однако, в связи с быстрым развитием всеобщего обучения и резким недостатком в учителях, возникла необходимость в усиленной подготовке учителей для неполных средних школ, поэтому наряду с существующими педагогич. ин-тами с 1934 были организованы двухгодичные У. и. для подготовки учителей неполных средних школ (постановление СНК РСФСР от 16/XII 1933, № 1254). У. и. имеют отделения: физико-математическое, естествознания, историческое, языка и литературы, географическое. Двухгодичные У. и. комплектуются студентами на тех же основаниях, что и педагогич. ин-ты. Окончившие У. и. могут без отрыва от производства сдать зачеты за курс педагогич. вуза, а проработавшие три года в неполной средней школе имеют право поступить на 3-й курс педагогич. ин-та без испытаний. *В. Марков.*

УЧРЕДИТЕЛЬНАЯ ВЛАСТЬ, в буржуазной теории и системе государственного права — власть, могущая устанавливать и изменять основы государственного строя, в частности устанавливать конституцию и вносить в нее изменения. В самодержавных монархиях У. в. приписывается только самому монарху. Идеологами бурж. демократии из принципа т. н. народного *суверенитета* (см.) выводится идея У. в. народа, к-рой фактически прикрывается У. в. самой буржуазии. Идея У. в., получившая оформление в эпоху Северо-американской войны за независимость и франц. бурж. революции 18 в., конкретизируется в образовании учредительного органа, к-рый якобы по делегации от «народа» сам становится У. в. (pouvoir constituant), в отличие от всех прочих, в т. ч. законодательных гос. органов, считающихся «учрежденными» властями (pouvoirs constitués), т. е. установленными У. в. и получившими от нее свою власть. Первый орган У. в. в эпоху французской революции 18 в. получил название *Учредительного собрания* (см.), откуда и лозунг «учредительное собрание» в позднейших буржуазных революциях, в т. ч. в России. Функции У. в., в большинстве буржуазных конституций отделенные от обычных законодательных функций, передаются чрезвычайному органу, б. ч. именуемому *Национальным собранием* (см.), к-рому диктатура буржуазии пытается придать непререкаемый авторитет в глазах народных масс, отсутствующий у обычных законодательных органов буржуазии. Идеи «всенародной» учредительной власти, учредительного собрания, как и «народного суверенитета», родившиеся как лозунги в революционной борьбе буржуазии с абсолютизмом, являются фикциями, прикрывающими эксплоататорскую природу самой буржуазной государственности.

Диктатура пролетариата (см.), не нуждающаяся в затушевывании классовой природы своего государства и в форме советской системы проводящая сверху донизу принципы *демократического централизма* (см.), отбрасывает фикцию некоей особой У. в. В СССР власть, могущая изменять конституцию, не отделена от обычной законодательной деятельности, но изменение ее основных начал принадлежит исключительно Съезду Советов—всесоюзному в отношении Конституции Союза, республиканским—в отношении конституций соответствующих союзных республик (Конституция СССР, утвержденная в 1924, ст. 2-я; Конституция РСФСР, ст. 16-я и соответствующие статьи других союзных республик).

Лит.: Маркс К., Классовая борьба во Франции с 1848 по 1850 гг., М., 1933; его же, Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта, Москва, 1933; Ленин Н., О пролетарском государстве (Пособие для совпартшкол и комвузов), М., 1924; Борж о Ш., Учреждение и пересмотр конституций, М., 1918; Эсмен А., Общие основания конституц. права, 2 изд., СПБ, 1909; Ориу М., Основы публичного права, М., 1929. *Н. Челяпов.*

УЧРЕДИТЕЛЬНОЕ СОБРАНИЕ Российское, было созвано в Петрограде (Таврический дворец) 18(5)/I 1918. Постановлением ВЦИК, принятым в ночь с 19 (6) на 20 (7)/I 1918, оно было распущено.

Ленин указывал, что «требование созыва Учредительного собрания входило вполне законно в программу революционной социал-демократии, так как в буржуазной республике Учредительное собрание является высшей формой демократизма» (Ленин, Сочинения, том XXII, стр. 131).—Лозунг Учредительного собрания для большевистской партии не являл-

ся самоцелью; конкретное содержание его на разных этапах революции зависело от общего стратегического плана партии и соотношения классовых сил. В 1905 рабочий класс, руководимый большевистской партией, связывал свое требование У. с. с борьбой за революционное свержение царизма, за вооруженное восстание, за доведение до конца буржуазно-демократической революции и дальнейшее перерастание буржуазно-демократической революции в социалистическую. Требование созыва У. с. большевики выдвинули и в революции 1917, но, как подчеркнул Ленин,—«выставляя требование созыва Учредительного собрания, революционная социал-демократия с самого начала революции 1917 неоднократно подчеркивала, что Республика Советов является более высокой формой демократизма, чем обычная буржуазная республика с Учредительным собранием... Для перехода от буржуазного строя к социалистическому, для диктатуры пролетариата, Республика Советов рабочих, солдатских и крестьянских депутатов является не только формой более высокого типа демократических учреждений (по сравнению с обычной буржуазной республикой при Учредительном собрании, как венце ее), но и единственной формой, способной обеспечить наиболее безболезненный переход к социализму» (там же). В апреле 1917 в своей речи на совещании большевиков—членов Всероссийской конференции Советов рабочих и солдатских депутатов—Ленин указывал: «Не парламентарная республика,—возвращение к ней от С. Р. Д. было бы шагом назад, а республика Советов рабочих, батрацких и крестьянских депутатов по всей стране, снизу доверху» (Л е н и н, Соч., т. XX, стр. 80).

Сталин в «Октябрьской революции и тактике русских коммунистов» разъясняет, почему большевики, идя к диктатуре пролетариата, не только требовали вместе с тем от Временного правительства немедленного созыва У. с., к-рое «является буржуазным парламентом, в корне противоречащим основам республики Советов» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 издание, стр. 95), не только приняли участие в выборах, но и сами после установления Советской власти созвали У. с.

Причины этого заключались в следующем. Среди масс трудящихся еще были сильны конституционные иллюзии, и идея Учредительного собрания была одной из самых популярных идей среди широких масс населения. Лозунг немедленного созыва У. с. облегчал разоблачение контрреволюционной природы Временного правительства, всячески саботировавшего созыв У. с. Чтобы развенчать в глазах народных масс идею У. с., необходимо было столкнуть эти массы с их требованиями земли, мира, власти Советов и т. п. с действительным и живым У. с.; только таким образом можно было помочь массам на своем собственном опыте убедиться в контрреволюционности У. с. и в необходимости его разгона. Сталин указывает, что «все это естественно предполагало возможность допущения временной комбинации Республики Советов и Учредительного собрания, как одного из средств изживания Учредительного собрания,... такая комбинация, если бы она осуществилась п р и условии перехода всей власти к Советам, могла означать лишь подчинение Учредительного собрания Советам, превращение его в придаток Советов, его безболезненное отмирание.

Едва ли нужно доказывать, что без такой политики большевиков разгон Учредительного собрания не прошел бы так гладко, а дальнейшие выступления эс-эров и меньшевиков под лозунгом „Вся власть Учредительному собранию“ не провалились бы с «таким треском» (т а м ж е, стр. 96).

Таким образом тактика партии по отношению к У. с. была составной частью общего стратегического плана Ленина в 1917—плана борьбы за переход власти в руки Советов, за установление диктатуры пролетариата.

Контрреволюционер Троцкий, клевеща на партию и извращая большевистскую тактику в период перерастания, объявлял сочетание требования передачи власти Советам с требованием созыва У. с.—«гильфердинговщиной». Сталин, разоблачая клевету Троцкого, указал, что «допущение такого сочетания п р и лозунге восстания и вероятной победе Советов, связанное с созывом Учредительного собрания, есть единственно революционная тактика, не имеющая ничего общего с гильфердинговской тактикой превращения Советов в придаток Учредительного собрания... Без своеобразной политики большевиков, взятой в связи с Учредительным собранием, им не удалось бы завоевать на свою сторону миллионные массы народа, не завоевав же этих масс, они не смогли бы превратить Октябрьское восстание в глубокую народную революцию» (т а м ж е, стр. 97).

Русская буржуазия, захватив власть, не нуждалась в созыве У. с. и с самого начала всяческими способами пыталась оттянуть его. Саботируя созыв У. с., Временное правительство в то же время откладывало решение всех основных задач буржуазно-демократической революции (о мире, о земле, об освобождении национальностей, даже о республиканской форме правления) под предлогом, что якобы только У. с. правомочно решить все эти вопросы. Кадетское Временное правительство согласилось на словах созвать У. с. лишь под давлением масс, в частности Петроградского совета рабочих депутатов. 26(13)/III 1917 на заседании «контактной комиссии» срок созыва У. с. был установлен на летние месяцы. Здесь же было принято предложение об организации Особого совещания по подготовке закона о выборах и по подготовке самих выборов. Первое заседание его было назначено на 25/V, т. е. ровно через два месяца после состоявшегося постановления.

Проект положения о выборах был подготовлен после трехмесячной проволочки и опубликован неполностью лишь 26/VII. Только 11/IX была утверждена 2-я часть проекта вместе с наказом о применении этого положения, 23/IX был утвержден последний раздел проекта—о порядке выборов в армии и флоте. Большинство мест в аппарате Особого совещания было предоставлено кадетам и лишь 10 мест отводилось демократическим группам, из к-рых одно место давалось партии большевиков (вошел М. Ю. Козловский). Под нажимом Петроградского совета число мест демократических групп было увеличено: рабочих вместо 4 человек вводилось 8, крестьян вместо 2—6 человек. На первом заседании Особого совещания (25/V) срок созыва У. с. не был установлен, зато велись длинные споры о системе выборов, о месте созыва Учредительного собрания, о возрасте избирателей. Особое совещание предлагало предоставить избирательные права дому Романовых. Большинство Особого совещания, боясь ре-

волюционно настроенного петроградского пролетариата, предлагало созвать У. с. в Москве или в Могилеве при ставке верховного главнокомандующего. Система избирательных участков Особым совещанием строилась таким образом, что крестьянские губернии получали возможность избрания большего числа депутатов по сравнению с индустриальными центрами. Заправилами избирательных участковых комиссий являлись представители земств и городов. Проект положения о выборах в У. с. изготовлялся в течение 3 месяцев. Наряду с Особым совещанием при Временном правительстве были организованы т. н. Юридическое совещание и особая комиссия под председательством кадета *Гессена* (см.). Особой комиссией были заготовлены к У. с. проекты основных законов: а) о гражданах Российской республики, б) об автономии и федерации, в) об однопалатной и двухпалатной системах, г) о позитивном статуте прав гражданина. Все эти законы преследовали одну цель—ввести революцию в буржуазное русло, не допустить перерастания ее в социалистическую и продолжить в более утонченном виде старую царскую политику удушения малых народов. Учреждением должности диктатора в лице временного президента буржуазия готовила главу «твердой власти» для будущей ликвидации русской революции. Ни рабочим, ни земельным вопросом, ни вопросом войны и мира Особое совещание не занималось. В июне под давлением масс срок созыва У. с. Временным правительством был установлен на 30/IX, а день выборов—сначала на 14/VII, а затем на 17/IX 1917. В связи с контрреволюционным корниловским мятежом (см. *Корниловщина*) буржуазия потребовала отсрочки У. с. на один месяц, а потом—до января 1918. Тогда же был выдвинут проект замены У. с. временным президентом, а перед самой пролетарской революцией—предпарламентом. В деле саботажа У. с. кадетам помогали меньшевики и с.-р. В августе—сентябре революционные массы заставили эсеровское Временное правительство снова поставить вопрос об У. с. 2/IX состоялось последнее заседание Особого совещания. Срок выборов был установлен на 12/XI, а срок созыва У. с.—на 28/XI.

По мере нарастания революционных событий отношение масс к У. с. изменилось. За 8 месяцев пребывания с.-р. и меньшевиков вместе с буржуазией у власти доверие к этим партиям было потеряно, поколебалась и вера в силу У. с. На протяжении целого ряда этапов классовой борьбы массы, в том числе и крестьянские, на своем собственном политическом опыте изживали иллюзии соглашательства с буржуазией и постепенно, с помощью разъяснительной пропаганды большевиков, практически приходили к выводу о невозможности освобождения угнетенных классов без разрыва с формами буржуазного парламентаризма и со всяким соглашательством. Большевистские лозунги приобрели огромную популярность. Массы требовали взятия власти советами, решения земельного вопроса, прекращения войны, не дожидаясь У. с. Крестьянское движение отбросило с.-р. и созданные ими на местах организации и переросло в открытую войну с помещиками за землю.

После победы Советской власти вопрос о созыве У. с. не был снят, но революционные массы согласились на его созыв при условии признания им Советской власти и ее декретов. Изменила свое отношение к У. с. и буржуазия вместе с эсерами и меньшевиками. Она пыталась изображать его как единственную законную власть и, противопоставляя У. с. Советской власти, настаивала на немедленном его созыве, усматривая теперь в нем орудие борьбы против советов. Буржуазию поддерживало чиновничество, интеллигенция, духовенство. Лозунг—«вся власть Учредительному собранию»—после Великой Октябрьской пролетарской революции превратился в лозунг всей контрреволюции. Под флагом У. с. была начата бешеная кампания против советов. Особенно энергичную работу развили «союзы защиты У. с.», пришедшие на смену контрреволюционным «комитетам спасения родины и революции». Саботировала новую власть и Всероссийская комиссия по делам о выборах в У. с., созданная Временным правительством 7/VIII. Комиссия демонстративно отказалась иметь какие-либо дела с Советской властью и представлять ей отчеты о своей работе. Постановлением СНК от 12/XII (29/XI) она была распущена и подготовка созыва У. с. была возложена на т. Урицкого.

После победы диктатуры пролетариата партия большевиков не отказалась от созыва У. с. в назначенный срок. «Чтобы развенчать в глазах народных масс идею Учредительного собрания, необходимо было подвести эти массы к стенам Учредительного собрания с их требованием о земле, о мире, о власти советов, столкнув их, таким образом, с действительным и живым Учредительным собранием;... только таким образом можно было облегчить массам убедиться на своем собственном опыте в контрреволюционности Учредительного собрания и в необходимости его разгона» (Сталин, Октябрьская революция и тактика русских коммунистов, в его кн.: Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 96).

Выборы в У. с. начались 25(12)/XI, затянувшись в провинции на более продолжительное время. На местах, почти как правило, особенно в деревнях, выборы проходили при наличии старой эсеро-кадетской администрации. Крестьянство было незнакомо с техникой выборов, слабо разбиралось в программах различных партий, путалось в списках, количество к-рых доходило до 22 (Харьковский избирательный округ) и даже до 80 (Житомир). Кадетско-эсеровские избирательные комиссии прибегали к целому ряду злоупотреблений. Отмечались случаи недопущения к урнам женщин, подачи голосов простой отметкой на листе бумаги, распространения бюллетеней одних антисоветских партий, запрещения большевистской агитации, выдачи списков лишь грамотным, уничтожения списков большевиков, лишения участия в выборах целых заводов, отдельных деревень, покупки бюллетеней, конфискации большевистской литературы, запрещения публикации советских декретов и т. д. Выборы в У. с. дали следующие результаты: по 60 избирательным округам большевики получили 9.563.358 голосов и провели в У. с. 178 депутатов, эсеры—17.490.837 голосов и провели 353 депутата. Меньшевики и родственные с ними группы по 54 избирательным округам получили 1,7 млн. голосов. Партии помещиков и буржуазии получили всего 4,62 млн. голосов, т. е. 13% (в т. ч. кадеты 1.856.639 голосов).

Большинство партии с.-р. обеспечили чисто крестьянские районы и края (Поволжье, Си-

бирь, Вост. Урал и часть Украины). Районы, где процент помещичьего землевладения был незначителен, большинство своих голосов отдавали с.-р. Там же, где доля помещичьего землевладения была высокой, процент голосов, поданных за с.-р., значительно понижался. Большую роль играла и близость пролетарских центров. В последних с.-р. потерпели поражение: большинство голосов было отдано большевикам. Выборы происходили сейчас же после Великой Октябрьской пролетарской революции, когда декрет о земле еще не был реализован, а кроме того, несмотря на происшедший раскол эсеровской партии, списки кандидатов в У. с. у правых эсеров были общие с левыми эсерами, и крестьянство, в огромной своей массе перешедшее на сторону большевиков и левых с.-р., не разобравшись, вынуждено было голосовать за общеэсеровские списки. Эти обстоятельства не могли не увеличить шансов с.-р. при выборах. Меньшевики потерпели полное поражение, собрав ничтожное количество голосов.

Большевики получили громадный перевес в городах и промышленных губерниях.

Губернии и города	Процент голосов, полученных	
	большевиками	соц.-рев.
Московская губ.	56	25
Тверская »	54	39
Владимирская »	56	32
Иваново-Вознесенск . .	64,3	12,7
Харьков	80	13,2
Нижний Тагил	67	12,6
Тула	97,8	0

Большинство голосов большевикам обеспечили также губернии, близко прилегающие к фронту: Витебская и Смоленская—51%, Минская—63%. Отдельные фронты дали следующую картину: Сев. фронт—240,0 тыс. голосов с.-р. и 480,0 тыс. голосов (61%) большевикам; Зап. фронт—170,5 тыс. с.-р. и 653,4 тыс. (66,9%) большевикам; Юго-западный фронт—402,9 тыс. с.-р. и 300,1 тыс. (30%) большевикам; Румынский фронт—679,7 тыс. с.-р. и 167,0 тыс. (15%) большевикам; Кавказский фронт—960,0 тысяч с.-р. и 60,0 тыс. большевикам. Матросы Балтийского флота отдали большевикам все 100% своих голосов. Всего за с.-р. по армии и флоту было подано 1.885,1 тыс. голосов, за большевиков—1.791,3 тыс. голосов. Фронты, близко примыкающие к революционным центрам, 63,6% своих голосов отдали большевикам.

Обе столицы и др. промышленные центры, а также армия являлись решающими пунктами. Эти основные революционные центры решали политическую судьбу народа, несмотря на перевес эсеровских голосов по всей стране в целом. «Сила пролетариата,—писал Ленин,—в любой капиталистической стране несравненно больше, чем доля пролетариата в общей сумме населения» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 648).

10/XII (27/XI) ВЦИК в своем постановлении определил кворум У. с. в 400 чел. Осколки быв. Врем. правительства вместе с быв. министрами прежних созывов Врем. правительства и разогнанной Думой попытались 28/XI (11/XII) открыть У. с. помимо Сов. власти. С этой целью ими были организованы (28, 29, 30/XI) частные заседания съехавшихся в Петроград 127 членов У. с. На заседаниях был избран временный президиум У. с., оргкомиссия в составе Чернова, Руднева, Лихача (с.-р.), Родичева и Кутлера (кадеты). 30/XI эти незаконные совещания были прекращены, а часть членов бывшего Временного правительства была арестована. Вслед за этим СНК вопреки голосам левых с.-р. издал декрет, объявлявший кадетов врагами народа и лишавший их права заседать в У. с. 7/XII (24/XI) ВЦИК издал декрет о праве отзыва депутатов из У. с. Еще до издания этого декрета целый ряд советов требовал отзыва своих депутатов. Срок открытия У. с. был назначен на 5/I 1918. На 8/I ВЦИК созывал 3-й Съезд Советов и на 12/I 4-й Чрезвычайный съезд крестьянских депутатов. 18/XII в Петрограде при активнейшем участии с.-р. и меньшевиков состоялась Конференция «союза защиты» У. с., утвердившая план манифестации в день его открытия. Военная комиссия с.-р., под флагом защиты У. с., подготовляла вооруженное восстание против Советской власти. У. с. открывалось в «обстановке классовой борьбы, дошедшей до гражданской войны» (Ленин, Соч., том XXII, стр. 109). 25(12)/XII большевистская фракция У. с. единогласно утвердила тезисы Ленина об У. с., которые 26(13)/XII были опубликованы в «Правде». Тезисы подготовляли массы к возможному разгону контрреволюционного У. с. Предполагая, что готовящаяся с.-р. «мирная манифестация» сможет вылиться в вооруженное восстание, Советское правительство приняло целый ряд соответствующих мер. Петроград был объявлен на осадном положении, была назначена Чрезвычайная комиссия по охране города и Военный штаб в составе Свердлова, Подвойского, Прошьяна, Урицкого, Бонч-Бруевича и др. За охрану города взялись и сами рабочие. Для сохранения порядка в Таврическом дворце и примыкающих к нему кварталах была вызвана команда с крейсера *Аврора* (см.) и 2 роты с броненосца «Республика». В принятой 16(3)/I резолюции Петроградский совет призвал рабочих и солдат воздержаться от участия в демонстрации врагов народа. 18(5)/I, в день открытия У. с., состоялась немногочисленная демонстрация, состоявшая сплошь из чиновников, гимназистов и офицеров. Демонстранты были вооружены и первые открыли стрельбу в солдат, находившихся в караулах. У ряда демонстрантов при аресте были отобраны бомбы и ручные гранаты. У. с. открылось в 4 часа дня при наличии 402 депутатов, из к-рых большевиков и примыкавших к ним левых с.-р. было 155 (38,5%). Кадеты в У. с. допущены не были. До 4 часов шло совещание фракций. На заседании фракции с.-р. было предложено открыть Учредительное собрание, не дожидаясь окончания совещания большевистской фракции.

На заседании фракции большевиков было решено, чтобы не разбивать голосов, наметить в председатели У. с. левую с.-р. Марию *Спиридонову* (см.). Открытие У. с. от имени ВЦИК поручено было Я. М. Свердлову. Фракция постановила предложить У. с. принять в первую очередь декларацию прав трудящегося и эксплоатируемого народа, к-рую поручалось зачитать Я. М. Свердлову. Текст декларации был составлен Лениным при участии тт. Сталина и Бухарина. Было решено тотчас же покинуть У. с., если оно отвергнет декларацию. Попытка с.-р. самочинно открыть У. с. была пресечена председателем ВЦИК т. Свердловым. Он предложил У. с. утвердить все декреты СНК и зачи-

танную им декларацию. С.-р. отказались от обсуждения декларации и предложили приступить к избранию председателя У. с. Большинством голосов, 244 против 158, поданных за Спиридонову, был избран Чернов. После его вступительной речи и целого ряда выступлений меньшевиков, с.-р., большевиков и левых с.-р. правые с.-р. предложили У. с. свою повестку дня.

Большинство У. с., 273 против 146, высказалось за предложенный с.-р. порядок дня, исключающий обсуждение декларации ВЦИК. Для обсуждения создавшегося положения т. *Крестинский* (см.) от имени фракции большевиков потребовал 2-часового перерыва. На заседании фракции большевики постановили покинуть У. с., огласив предварительно свою декларацию, текст к-рой был составлен Лениным. Вслед за уходом большевиков из Таврического дворца левые с.-р. огласили свою декларацию, требовавшую от У. с. немедленного решения вопроса о земле и мире. После отказа правой части У. с. от обсуждения и этой половинчатой декларации левые с.-р. в 2 ч. 30 мин. ночи покинули Таврический дворец. Оставшаяся часть У. с. продолжала заседать. В 4 часа утра ей было предложено матросом из караула *Железняковым* (см.) разойтись. В спешном порядке У. с. приняло целый ряд демагогических «законопроектов»: закон о земле, обращение к союзникам, постановление о созыве международной социалистической конференции мира, об избрании полномочной делегации для ведения мирных переговоров, о демократическом устройстве России. Разошлись оставшиеся депутаты в 4 ч. 30 мин. 20(7)/I был опубликован декрет ВЦИК о роспуске У. с., в основу к-рого легли тезисы Ленина, написанные им в Таврическом дворце в ночь с 19(6) на 20(7)/I; тогда же Ленин произнес во ВЦИК речь о неизбежности столкновения между Советской властью и У. с., подготовленного всей историей русской революции. «Советы...,—говорил Ленин,—это—форма демократизма, не имеющая себе равной ни в одной из стран»; существование их «несовместимо с процветанием буржуазного строя... Некогда, по сравнению с царизмом и республикой Керенского, Учредительное собрание было для нас лучше их пресловутых органов власти, но, по мере возникновения Советов, последние, конечно, как всенародные революционные организации, стали несравненно выше всех парламентов всего мира». «Всякий отказ от полноты власти Советов,—говорится в декрете ВЦИК о роспуске У. с.,—от завоеванной народом Советской республики, в пользу буржуазного парламентаризма и Учредительного собрания был бы... крахом всей Октябрьской рабоче-крестьянской революции». У. с. в своем эсеровском большинстве отказалось признать программу Советской власти и тем самым разорвало всякую связь между собой и Сов. республикой. Вне стен У. с. правые с.-р. и меньшевики вели открытую борьбу против Сов. власти, призывая к ее свержению. «Оставшаяся часть Учредительного собрания,—заканчивался декрет,—может, в силу этого, играть роль только прикрытия борьбы буржуазной контрреволюции за свержение Советской власти. Поэтому Центральный исполнительный комитет постановляет: Учредительное собрание распускается» (Ленин, Соч., т. XXII, стр. 184—185, 189—190).

Прошедшие в Петрограде и других городах по всем фабрикам и заводам, а также во флоте и армии митинги одобряли разгон У. с. Массы, получившие в результате совершившейся Великой Октябрьской пролетарской революции свои органы власти—Советы,—отвернулись от Учредительного собрания, превратившегося в орудие контрреволюции. 6/I правая часть У. с., найдя ворота Таврического дворца запертыми, собралась в помещении гимназии Гуревич. Здесь было предложено съехаться к 1/II в Киеве, до этого объехать губернии, поставить там доклады о разгоне У. с. и организовать силы. В Киеве собраться не удалось, т. к. последний был взят большевиками. Охвостье учредиловцев, меньшевики и эсеры, собрались в Самаре, когда она стала центром чехословацкого восстания. Образованный ими в Самаре при помощи антантовских штыков Комитет членов У. с. (Комуч), возглавлявший это восстание, с первых же шагов показал истинное лицо «защитников демократии»—реставраторов капитализма и старых дореволюционных порядков. Комуч, а за ним *Государственное Уфимское совещание* (см.) и избранное им «Всероссийское Временное правительство»—Директория (см. *Уфимская директория*)—расчистили путь монархической контрреволюции в лице адмирала Колчака.

Роспуск У. с. был одобрен рабочими, армией, флотом и крестьянством, на поддержку к-рого особенно надеялись с.-р. 10/I 1918 открылся 3-й Съезд Советов, к-рый без прений принял и утвердил отвергнутую У. с. декларацию «Прав трудящегося и эксплоатируемого народа» и вошел в историю как «учредительный» *Съезд Советов* (см.).

Лит.: Всероссийское учредительное собрание, Центроархив, М.—Л., 1930; Ленин В. И., Соч., т. XXII, стр. 131—134, 174—181, 184—190, М.—Л., 1929; тоже, т. XXIV, стр. 629—649; Святицкий Н., К истории Всероссийского Учредительного собрания, М., 1921; Рубинштейн Н. Л., К истории Учредительного собрания, М.—Л., 1931. *А. Королева.*

УЧРЕДИТЕЛЬНОЕ СОБРАНИЕ, в эпоху буржуазных революций—собрание народных представителей, уполномоченное, по буржуазно-демократическим воззрениям, установить новый государственный строй, выработав его основные законы — конституцию. Идея «всенародного» бессословного собрания с учредительными функциями была выдвинута буржуазией в период ее борьбы с *абсолютизмом* (см.) и сыграла революционную роль в то время, когда буржуазия была еще революционным классом. В основу идеи У. с. легла буржуазно-демократическая теория о «народном верховенстве», о том, что только народ является источником и носителем верховной власти (см. *Естественное право*). Борьба классов и даже самое их наличие, разница и противоречия классовых интересов здесь совершенно игнорируются. Подобного рода учредительный орган образуется обычно как однопалатное собрание и прекращает свою деятельность после выработки и принятия конституции.

Учредительным собранием впервые объявило себя в эпоху франц. бурж. революции 18 в. (9/VII 1789) Франц. рев. народное собрание, принявшее наименование Национального У. с. Оно существовало до 1791, когда уступило место Национальному законодательному собранию. У. с. именовалось также Национальное собрание во Франции 1848—49. Оба эти собрания обычно кратко называются У. с.—Конституантой (Assemblée constituante, или просто Constituante). Собрание 1871—75 во Фран-

ции, также с учредительными функциями, именовало себя просто Национальным собранием (Assemblée nationale). Позднейшие собрания, имевшие целью оформить новый государственный строй, в частности в государствах, возникших после империалистической войны 1914—18, также большей частью принимали название Национального собрания.

Историю У. с. в Западной Европе см. *Франция*, Исторический очерк, *Германия*, Исторический очерк, и *Франкфуртское национальное собрание*.

УЧРЕДИТЕЛЬСКАЯ ПРИБЫЛЬ, извлекается учредителями при организации акционерных об-в и при введении в котировку новых акций. Источником У. п. является разница между капиталом, приносящим среднюю норму прибыли, и капиталом, приносящим средний процент (см. *Акционерные общества*). Источник «учредительского барыша» Ленин показывает на примере Немецкого банка (Дейче банк), «заработавшего» от продажи акций Сибирского торгового банка «около 6 милл. руб. барыша» (Ленин, Соч., т. XIX, стр. 112). Возможность присвоения У. п. обусловлена отделением капитала-функции от капитала-собственности, распадением прибыли на предпринимательский доход и процент и появлением на этой основе *фиктивного капитала* (см.). У. п. возникает на той стадии развития капиталистического способа производства, когда происходит «упразднение капитала, как частной собственности в границах самого капиталистического способа производства» (Маркс, Капитал, том III, 8 изд., 1935, стр. 310).

УЧРЕДИТЕЛЬСКИЕ АКЦИИ, акции, принадлежащие учредителям акционерного общества, оставляемые ими за собой. Преимущества, даваемые У. а., разнообразны: напр. в Германии У. а. дают право на большее количество голосов (Schutzakzien). По английскому и сев.-американскому акционерному праву, У. а. могут давать право голоса при отсутствии этого права у обыкновенных акционеров. Часто У. а. дают преимущественное право на получение новых акций при увеличении акционерного капитала. Нередко учредители получают определенную часть акций безвозмездно (Genusscheine). См. *Акционерные общества*, *Учредительская прибыль*.

УЧРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ГУБЕРНИЕЙ, изданное 7/XI 1775, один из крупных законодательных памятников дворянской империи 2-й половины 18 в. Введение новых провинциальных учреждений было вызвано стремлением укрепить местный аппарат помещичьей диктатуры для борьбы с революционным движением крестьянства и для расширения и углубления феодально-крепостной эксплоатации. В этих учреждениях были строго проведены начала сословности. Выборные представители от дворян были введены в ряде губернских учреждений. Выборному дворянскому органу—«капитану-исправнику»—была предоставлена административно-полицейская власть в уезде. В этом отношении У. увенчало многократные стремления дворян к передаче власти на местах непосредственно в руки местного дворянства. У. вводилось в действие постепенно с 1776 по 1796. Потерпев нек-рые изменения при Павле, У. было вновь почти полностью восстановлено Александром I. В отдельных частях своих оно оставалось в действии до 1917.

УЧУР, правый приток р. Алдана (басс. Лены) в пределах Якутской АССР. Берет начало с сев.-зап. склонов Станового хребта, откуда течет в широтном направлении; ниже впадения Альгама и Гокама резко поворачивает на С.-З. и С. Длина—650 *км* (по др. данным—773 *км*). Площадь бассейна—128 тыс. *км*². Река совершенно не исследована. Течет среди малонаселенной тайги. Долина реки в области развития мягких осадочных пород широка и заболочена, в местах выхода кристаллических пород узка, течение реки здесь быстро и порожисто.

УЧУРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ РАЙОН, в Якутской АССР, расположен в ее юго-вост. части по р. Алдану и ее притоку—р. Учуру. Поверхность района представляет впадину, изрезанную отрогами гор, окружающих ее почти со всех сторон; лишь к С. имеется узкий выход по долине реки Учура. Климат резко континентальный; зима холодная, морозы доходят до −43°, средняя годовая температура −6,7°; растительность сев. тайги. Единственными путями сообщения являются реки: зимой—по льду на нартах, летом—на лодках или верхом вдоль берегов. Связь с Якутском осуществляется по р. Алдану. Площадь—122.779 *км*²; 1,3 тыс. жит., из них 83% составляют эвенки (1933). Центр—село Чагда при устьи р. Учура, в 600 *км* от Якутска. Имеется несколько месторождений золота. Население занимается пушным промыслом, оленеводством, рыболовством, извозным промыслом, в небольшой мере скотоводством. Коллективизацией охвачено 37% хозяйств (1933). В районе 4 школы, колхозный клуб, 4 красных уголка.

УЧЧЕЛЛО (Uccello), Паоло (ок. 1397—1475), крупный флорентийский художник, творчество к-рого своеобразно сочетает в себе элементы ренессансного буржуазного реализма с элементами готики. Первоначальное образование У. получил у Гиберти, позднее на него оказали влияние Донателло и Брунеллески. Наиболее ранние работы У.—четыре батальных сцены (в Лувре в Париже, в Уффици во Флоренции и в Национальной галлерее в Лондоне), созданные после 1416, отличаются наивной повествовательностью, условным характером композиционного и перспективного построения и перегруженностью второстепенными деталями. Две небольшие, полные лирического настроения картины с изображением Георгия, побеждающего дракона (в собрании Ланкоронского в Вене и в музее Жакмар Андре в Париже), являются наиболее готическими по стилю. В 1463 У. создает знаменитую подписную фреску с изображением Д. Гоквуда на коне в соборе во Флоренции. Эта вещь задумана скорее как скульптурный памятник, чем как живописное произведение. У. применил здесь точку зрения снизу вверх (di sotto in sú). Другая его крупная работа—фрески в монастырском дворе S. Maria Novella во Флоренции. В этих композициях У. с большим мастерством употребляет труднейшие раккурсы; особенно хорошо в них написаны изображения зверей и птиц. Реализмом проникнуты портреты Джотто, Донателло, Брунеллески, самого У. и математика Антонио Манетти на картине, хранящейся в Лувре. У. усердно изучал законы пластической моделировки и перспективы, одним из основателей к-рой он считается.

Лит.: Soupault Ph., Paolo Uccello, P., 1929; Marle R., van, Development of the Italian schools of painting, volume X, 1929; Boeck W., Uccello-Studien, «Zeitschrift für Kunstgeschichte», Berlin, 1933, Bd II, H. 4; Venturi L., Paolo Uccello, «L'Arte», Torino—Roma, 1930, nuova serie, v. I, fasc. 1. *М. Мсерианц.*



Битва при Сан-Романо.

Национальная галлерея. Лондон.

УШАК, город в малоазиатском вилайете Кютахия (в Турции), на р. Скамандр; ж.-д. узел на линии Смирна—Ушак—Кония—Адана; 16.882 жит. (1927). Производство ковров, гос. сахарный завод; торговля опиумом и пшеницей.

УШАКИ-ЗАДЭ, Халид Зия (р. 1865), известный турецкий романист из купеческой семьи. Литературную деятельность начал в Смирне, помещая в издаваемой им газете «Хидмет» рассказы и переводы. Принадлежит к группе журнала «Сервети фюнун». Его шедевры: «Ман ве сиях» (Синий и черный) и «Ашки мемну» (Запрещенная любовь). У.-З. был одним из первых авторов, вводивших европ. литературные формы в турецкую литературу. В основном—романтик, испытывал сильное влияние реализма. В своих произведениях изображает гл. обр. жизнь мелкой буржуазии и трудящейся интеллигенции.

УШАКОВ, Георгий Алексеевич (р. 1901), известный исследователь Арктики, член ВКП(б) с 1924, родился в семье амурского казака в деревне Лазарево Амурской области. Во время интервенции на Дальнем Востоке принимал активное участие в партизанском движении и гражданской войне. После окончания средней школы занимался в ДВК педагогической работой (1924—25). В 1926 У. был назначен начальником экспедиции на остров Врангеля. За 3 года пребывания на о-ве Врангеля собрал и обработал большой научный материал по физико-географическим условиям восточного сектора Арктики. В 1930 был назначен начальником экспедиционного отряда по изучению Северной Земли. За 2 года работы в исключительно тяжелых условиях им был открыт ряд островов, а также выяснено расположение островов всего архипелага, на основании чего была составлена первая карта Северной Земли. С 1932—заместитель начальника Главного управления Северного морского пути. В 1934 Ушаков был назначен уполномоченным правительственной комиссии по оказанию помощи челюскинцам. У., вылетевши из Америки на Чукотку, непосредственно руководил всеми спасательными работами. В 1935 возглавлял первую высокоширотную экспедицию на ледоколе «Садко». «Садко» поставил мировой рекорд свободного плавания в высоких широтах Арктики (82° 41′6″). На обратном пути в северной части Карского моря, в районе, совершенно не изученном, был открыт ряд островов и на карту нанесено обнаруженное мелководье. За работу по исследованию Арктики награжден тремя орденами (Ленина, Красной звезды и Трудового красного знамени).



УШАКОВ, Дмитрий Николаевич (род. 1873), современный русский языковед, профессор. Известен своими работами в области изучения русского языка, в частности русской диалектологии (руководство Московской диалектологической комиссией при Академии наук) и смежных с лингвистикой дисциплин (этнографии и т. п.). Активный участник ряда мероприятий в области строительства советской школы (реформа орфографии и ее унификация, разработка программ и т. п.).

Важнейшие работы: Материалы по народным верованиям великоруссов, «Этногр. обозрение», М., 1896, № 2—3 (кн. XXIX—XXX); Русское правописание, М., 1911 (2 изд.—М., 1917); Краткое введение в науку о языке, М., 1913 (9 изд.—М., 1929); Опыт диалектологической карты русского языка в Европе с прилож. очерка русской диалектологии (Труды Моск. диалектологич. комиссии, вып. 5), М., 1915; Пособие при слушании курса морфологии русского языка, М., 1922; А. А. Шахматов—историк русского языка, «Известия отделения русского языка и словесности Рос. Акад. наук», т. XXV, П., 1922; Русская орфоэпия и ее задачи, в сб.: Русская речь, новая серия, вып. 3, изд. «Academia», Л., 1928. Под редакцией У. вышли: Труды постоянной комиссии по диалектологии русского языка Академии наук СССР [ранее под загл.: Труды Моск. диалектологической комиссии], вып. 1—12, М.—Л., 1908—1931; Толковый словарь русского языка, т. I, М., 1935, и мн. др.

УШАКОВ, Николай Николаевич (р. 1899), советский поэт-лирик. Печататься начал с 1923. Первая книга стихов «Весна республики» (1927), проникнутая романтикой и героикой первых лет революции и гражданской войны, мало самостоятельна (влияние Бунина, Пастернака и др.). В дальнейшем творчестве (сб. «30 стихотворений», 1931; «Горячий цех», 1933; «Календарь», 1933; «Повести», 1933) У., используя поэтическое наследство прошлого, достиг значительных успехов со стороны поэтического мастерства: своеобразность образов (особенно стихи, посвященные природе), подчинение теме всего строя стиха («Товарищу Горькому»), многообразие ритмов, применение различных стихотворных жанров. Идя по пути освоения новых тем современности, умело показывая при этом индивидуальное, личное в сложном звучании общего строя советской жизни, У. однако склонен к романтической героике, трактуя иногда сложные процессы действительности недостаточно глубоко (поэма «Герой», стихотворения «МТС», «Деревня»).

Лит.: Вешнев В., Чужие зарницы (Н. Ушаков), «На лит. посту», М., 1927, № 21; Четунова Н., Лирика Николая Ушакова, «Художественная литература», М., 1933, № 10.

УШАКОВ, Симон (1626—86), рус. иконописец царской школы, создатель «фряжской манеры». С 1648—жалованный царский иконописец. «Владимирская богоматерь», 1652 (Москва, церковь Михаила в Овчинниках), близка к Московской и Строгановской школам иконописи. Икона т. н. великого архиерея в церкви Грузинской богоматери в Москве, 1658, написана в новой манере, к-рая навлекла неодобрительные отзывы ревнителей старины и в особенности *Аввакума* (см.). Плоскостная и линейная иконопись сменяется здесь живописной лепкой средствами светотени, в к-рой сказывается влияние западных образцов. В той же манере написан У. ряд т. н. нерукотворных спасов (1673—77, в Троицко-Сергиевской лавре, в Новгородском музее, в Русском музее в Ленинграде и т. п.), наконец в 1673—скопированный с зап.-европейского образца офорт «Семь смертных грехов». Таким образом искусство У. являлось выражением прогрессивных реалистических тенденций того времени, однако подлинным новатором-реалистом У. не был, традиции иконописного письма сильно довлели над ним. Больше живописности допускал У. в лицах. «Доличное», т. е. одежды и палаты, писал он в старой графической манере.

Лит.: Филимонов Г., Симон Ушаков и современная ему эпоха русской иконописи, в кн.: Сборник на 1873 г., изд. Обществом древнерусского искусства..., Москва, 1873; Сычев Н., Новое произведение Симона Ушакова в Гос. Русском музее, в кн.: Материалы по русскому искусству, т. I, Л., 1928.

УШАКОВЩИНА, одна из разновидностей зубатовщины, или так наз. «полицейского социализма», названная так по имени М. А. Уша-

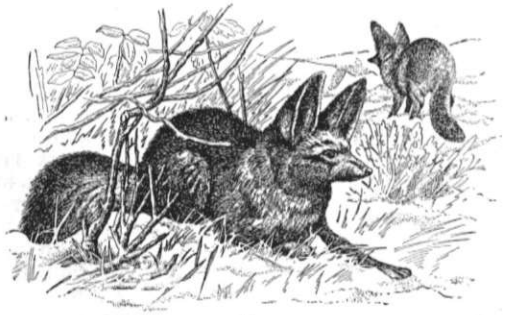
кова, к-рый осенью 1904 на правительственные деньги основал «Санкт-петербургское общество взаимопомощи механических рабочих», ставившее себе целью борьбу с революционным рабочим движением. В начале 1906 Ушаков, пользовавшийся нек-рым влиянием среди части лучше оплачиваемых рабочих Экспедиции заготовления государственных бумаг, где он работал в качестве слесаря, основал т. н. «Независимую социальную рабочую партию» и стал издавать на казенные деньги «Рабочую газету». Накануне подписания манифеста 17/X Ушаков имел беседу с царским дядей Николаем Николаевичем и неоднократно виделся с С. Ю. Витте, которому после заключения Портсмутского мира от имени «рабочих» преподнес адрес. Выступая резко против с.-д., «независимцы», или ушаковцы, пытались маскировать свою связь с департаментом полиции и правительством вообще заявлениями о поддержке конституции и даже ссылками на Маркса. Тем не менее ушаковщина имела ничтожное влияние среди рабочих и к началу 1908 сошла с политической арены.

УШАН, Plecotus auritus L., летучая мышь из семейства Vespertilionidae. Отличается огромными ушами, длина которых почти достигает общей длины головы и туловища. Мех нежный, шелковистый. Спина палево-буровато-серая, брюхо беловато-серое. Длина головы и тела ок. 40 *мм*, уха—35, предплечья—40 *мм*. Водится в Европе, Азии (исключая самый юг) и в Сев. Африке; распространен по Советскому Союзу (за исключением крайнего Севера).



УШАС, богиня зари в религии Вед древней Индии, «дающая людям богатство, счастье и веселье». Ушас—дочь бога неба и возлюбленная бога солнца, изображалась в виде девы, подымающей утром небесную завесу пред богом солнца.

УШАСТАЯ СОБАКА, Otocyon, род млекопитающих из сем. собак (Canidae). Общая длина тела около 1 *м* (причем около $^1/_3$ приходится на хвост), высота до 35 *см*. Отличительные признаки: стройное телосложение, короткая голова



с приостренной мордой, громадные уши, большие глаза, длинные ноги и пушистый хвост; общая окраска серо-коричневая с желтыми пятнами. В отличие от всех хищных У. с. имеет в верхней челюсти с каждой стороны по 3 (а иногда и по 4) коренных зуба, в нижней—по 4 (иногда по 5); ее зубная формула имеет следовательно следующий вид: $\frac{3.1.4.3\,(4)}{3.1.4.4\,(5)}$; общее количество зубов у нее т. о. равно 46—48 (или даже 50). Живет У. с. в Юж. и Вост. Африке, встречается обычно в безлесных, покрытых кустарниками местностях; держится парами. Образ жизни еще мало изучен. Наиболее известный (если не единственный) вид—O. megalotis (caffer).

УШАСТАЯ СОВА, лесная сова, Asio otus, птица из отряда совиных (Striges). Величина средняя; длинные пучки перьев по бокам темени; полный лицевой диск; ушные отверстия симметричны; пальцы густо оперены. Верхняя сторона тела рыжеватая или сероватая с темным рисунком, низ беловатый или рыжеватый с темными пятнами и полосами. Широко распространена в Европе и Азии. Ведет ночной образ жизни. Пища — мелкие позвоночные и насекомые. Кладка в марте—апреле из 5—6 яиц. В сев. частях ареала — перелетная. Полезна истреблением вредителей сельского хозяйства.



УШЕБТИ, «ответчики», небольшие каменные, деревянные или фаянсовые (голубые и зеленые) погребальные статуэтки в древнем Египте. У. изображались в виде мумии с земледельческими орудиями и мешком зерна в руках. Снабженные обычно магической формулой и именем покойного, У., по верованиям древних египтян, должны были обрабатывать за умершего в его загробной жизни надел, к-рый он получал в царстве *Осириса* (см.). Крупный землевладелец, эксплоатировавший при жизни своих рабов и крепостных, хотел продолжать это и в загробной жизни. Жрецы приходили ему на помощь, говоря, что ему нужно будет только прочесть магическую формулу, написанную на У., и умершие оживут и будут на него работать. Поэтому в гробницах богатых египтян и особенно царей ставились особые ящики в форме саркофага Осириса с сотнями сложенных в них У.; таким образом в гробницах бывает столько У., сколько мог их купить у жрецов при жизни умерший. Можно предполагать, что ушебти заменили собой тех рабов и слуг, которых в доисторическом Египте убивали во время похорон и погребали вместе с их хозяином.

УШИБ, повреждение тканей организма без нарушения целости покровов вследствие насильственного воздействия тупых предметов. Наиболее характерным признаком У. является кровоизлияние вследствие разрывов или размножения кровеносных сосудов. Как правило, разрыву подвергаются капиляры, и кровь пропитывает ткани (получается синяк); если разрывается артерия или вена, то образуется скопление жидкой крови—*гематома* (см.). Обычные признаки У.: боль вследствие непосредственного ушиба нервных стволов и окончаний и дальнейшего давления на них излившейся крови; припухлость вследствие пропитывания ею тканей; нарушение функций органа; изменение цвета кожи (синяк). Изменение, вызываемое У., обычно быстро ликвидируется; излившаяся кровь рассасывается (причем сине-ба-

гровая окраска кожи переходит в зеленую и желтую вследствие последовательных изменений продуктов распада гемоглобина). Лечение У. сводится к покою, применению холода в первое время; позднее применяют тепло и массаж, способствующие рассасыванию кровоизлияния.

УШИНСКИЙ, Константин Дмитриевич (1824—1870), известный педагог, родом из дворянской семьи. Окончил юридич. факультет. 22 лет занял кафедру энциклопедии законоведения в ярославском Демидовском лицее. В 1850 У. ушел из лицея и, переехав в Петербург, поступил на службу в качестве мелкого чиновника. В 1855 У. начал свою педагогическую деятельность сперва преподавателем, а потом инспектором Гатчинского сиротского ин-та. В 1859 был назначен инспектором Смольного ин-та. В институте он пробыл сравнительно недолго, так как его деятельность получила отрицательную оценку в нек-рых придворных кругах. У. уезжает за границу и изучает там постановку народного образования. Представитель реакционного дворянства, безоговорочный сторонник самодержавия и православия, великодержавный националист, У. в то же самое время сумел в своей педагогике отразить новейшие достижения буржуазной педагогики.

Основной работой Ушинского является «Человек, как предмет воспитания»; книга задумана как своего рода психолого-педагогическая энциклопедия и не случайно названа автором «педагогической антропологией». В трех томах У. намеревался дать после физиологического введения очерк педагогической психологии, завершив книгу собственно педагогикой (3-й том). Последнего тома У. не успел написать, остались только наброски и подготовительные записи. Однако педагогические взгляды У. могут быть установлены и путем изучения его педагогической психологии, т. к. автор ведет изложение в тесной связи с педагогикой. Такое построение «педагогической антропологии» вытекало из основной его установки: педагог прежде всего должен знать человека во всех отношениях. Это знание и есть собственно «педагогика в обширном смысле слова»; педагогика же «в тесном смысле» есть «собрание воспитательных правил» и наукой не может быть названа, т. к. является искусством. Последнее конечно неверно, хотя нельзя отрицать того, что элементы искусства в практике педагога имеются. Принципиальное требование глубокого психологического и физиологического обоснования педагогики, выдвинутое Ушинским, сочетается у него с реакционно-идеалистическими основами его мировоззрения, стремившегося примирить идеализм с данными естествознания. Основные методологические установки Ушинского, идеалиста и церковника, чужды и враждебны советской педагогике. Характеризуя Ушинского как идеалиста, надо одновременно отметить, что он сам считал себя принципиальным эклектиком, так как пытался брать «верное» и от идеалистов и от материалистов, хотя тут же оговаривался, подчеркивая, что система материалистов «так же односторонняя, как и идеализм».—В своих произведениях У. неоднократно говорит о большой роли труда в деле воспитания. Но понимание им этого труда как «свободной и согласной с христианской нравственностью деятельности человека, на к-рую он решается по безусловной необходимости ее для достижения той или другой истинно-человеческой цели в жизни», ничего общего даже с буржуазным пониманием трудовой школы не имеет. Здесь выхолощен всякий намек на физический, а тем более индустриальный (против к-рого У. принципиально возражал) труд. У. утверждает, что у каждого народа должна быть своя национальная система воспитания, общечеловеческого воспитания быть не может. Попутно он презрительно третирует в духе великорусского шовинизма «отсталые» народности.—У. кроме теоретических работ написал ряд книг для школы («Детский мир», «Родное слово» и др.), где отразил свои взгляды. Оценивая самым отрицательным образом содержание этих книг, как книг, проповедывавших те же националистические и религиозные идеи, надо в то же время отметить, что они были построены довольно интересно, умело планировали материал и т. д. С этой точки зрения они заслуживают нашего внимания. В истории педагогики царского времени У. был самой крупной фигурой.

Лит.: Медынский Е. Н., История педагогики России, М., 1935 [испр. и перераб. издание; в первом издании допущена ошибочная трактовка идеологии У. во второй период его деятельности, как мелкобуржуазной]; Пинкевич А. П., Краткий очерк истории педагогики, 2 изд., [Харьков], 1930. *А. Пинкевич.*

УШКУЙНИКИ, дружины новгородцев, отправлявшиеся по речным путям для колониальных захватов, разбоя и грабежа, а отчасти для торговли. Название «У.» произошло от слова «ушкуй» (плоскодонная ладья с парусами и веслами). По своему происхождению ушкуйничество связано с «разбойничьей торговлей» русских славян. Первое известие о новгородских У. относится к 11 в., когда они совершили большой поход на Югру. Их действия на Оке и Волге вызвали в 1088 репрессию со стороны волжских болгар, захвативших Муром и истребивших У. Наибольшего развитие ушкуйничество достигает в 13—14 вв. Обострение социальных противоречий и колониальная политика Новгорода создавали базу для выделения особого слоя населения, искавшего источники существования за пределами самого Новгорода. Новгородское боярство, ведя политику колониальных завоеваний и вооруженной торговли с народами северо-востока, не раз снаряжало отряды У. Напряженная борьба классов и отдельных групп побуждала боярство допускать также самовольное образование ватаг У. и удалять т. о. из Новгорода враждебные боярам элементы (см. *Новгород*). Двойственное отношение боярства к У. не раз вызывало столкновения Новгорода с московскими князьями, заинтересованными в безопасности торговых путей. В 1360 русские князья, по требованию Орды, истребляли У., грабивших камских болгар. В 1363, невзирая на вооруженное сопротивление Новгорода, У. совершили большой поход на Югру и р. Обь, от устья ее и до верховьев. В 1366 У. грабили торговых людей в Нижнем-Новгороде и на обратном пути были перехвачены на Вологде великим князем Дмитрием. Несмотря на это, в 1369 они опять действовали на Каме и Волге, в 1371 разграбили Ярославль и Кострому, а в 1374—Вятку. В последнем походе силы У. возросли, и они разделились на 2 партии. Одна партия двинулась грабить города вверх по Волге, а другая направилась вниз. Распродав в Казани пленных и добычу, У. достигли Астрахани. Астраханские татары обманули их притворным гостеприимством, перепоили и истребили.

В 15 в. ушкуйничество идет на убыль. Казанское ханство и московские великие князья постепенно ликвидируют ушкуйнические набеги на Оке и Волге. Падение независимости Великого Новгорода окончательно подрывает ушкуйничество.

УШНЫЕ БОЛЕЗНИ, заболевания периферических частей слухового или вестибулярного аппаратов (или обоих вместе) (см. *Ухо*). Отклонения от нормы в данной области могут быть разбиты на две основные группы: а) врожденные аномалии (неправильности) развития и б) заболевания, развившиеся после рождения (иногда в позднем возрасте). В силу особенностей эмбрионального развития (различные зародышевые листки) в одной группе случаев аномалии развития касаются наружного и среднего уха, но не затрагивают внутреннего, в другой—имеет место обратное отношение. В первом случае могут быть: различные уродства ушных раковин (малая или большая раковина, множественность раковин, «кошачье ухо», «ухо макаки») или же аномалии положения раковины (оттопыренность), отсутствие наружного слухового прохода, барабанной полости, причем соответственные участки оказываются выполненными волокнистой (фиброзной) тканью, а слуховые косточки частично или полностью отсутствуют (результат—значительная тугоухость). Во втором случае никаких наружных дефектов нет, но внутреннее ухо оказывается неправильно сформированным, что ведет к глухоте (*глухонемоте*, см.). Наиболее частые причины аномалий—наследственная предрасположенность, врожденный сифилис, неблагоприятные бытовые условия матери во время беременности и т. д.

У. б., развивающиеся после рождения, разбиваются обычно на три группы в зависимости от локализации страдания: болезни наружного уха, среднего и внутреннего; поскольку последнее содержит части слухового и вестибулярного аппаратов, проводится также и соответственное деление болезней внутреннего уха. Нередки и случаи комбинированных заболеваний тех или иных отделов.

В зависимости от длительности процесса У. б. разделяются на острые (до 3 декад от начала болезни), подострые (4—6 декад) и хронические (свыше 6 декад).—Как в отношении врожденных аномалий, так и при более поздно развившихся заболеваниях уха играет немалую роль наследственная предрасположенность к определенным заболеваниям. Так, в ряде случаев слуховой нерв травматизируется даже обычными физиологич. раздражителями («идиопатическая» прогрессирующая нервная тугоухость) или же нерезко выраженными токсическими влияниями (воспаления слухового нерва — неврит — при слабой инфекции); значительная предрасположенность создается некоторыми профессиональными и социально-бытовыми условиями. Обычными непосредственными причинами У. б. являются: травмы, инфекция, интоксикация, охлаждение (простуда), чрезмерная функция органа и т. д. Последняя имеет место главным образом при т. н. профессиональных заболеваниях слухового органа: при постоянном пребывании в шумных цехах рабочие могут постепенно терять слух от длительного чрезмерного раздражения слухового аппарата сильным звуком при отсутствии соответствующих мер защиты; у рабочих свинцовой пром-сти при неправильной организации труда слуховой нерв подвергается свинцовому отравлению, благодаря чему может получаться неврит и т. п. В громадном большинстве случаев У. б. являются осложнением общего инфекционного заболевания (гриппа, скарлатины, эпидемич. цереброспинального менингита, кори, заушницы, дифтерии и т. д.).—В силу анатомических и физиологических особенностей различным отделам уха свойственны различные болезни. Ушная раковина легко подвергается травме, отморожению. Узость слухового прохода позволяет образовываться в нем серным пробкам и застревать инородным телам (это бывает преимущественно у детей, нередко засовывающих в ухо горошинки, бусинки, семя подсолнуха и т. д.). Барабанная перепонка, служа заслоном для среднего уха, нередко подвергается травме снаружи (удары по уху) или изнутри (прорыв давлением гноя при воспалении среднего уха). Евстахиева труба, соединяя носоглотку с барабанной полостью, нередко страдает сама при воспалениях слизистой оболочки носа и носоглотки, благодаря чему нарушается вентиляция среднего уха; кроме того она нередко служит проводником инфекции, что имеет часто место при насморках, при наличии аденоидных разрастаний в носоглотке и т. д. Среднее ухо как замкнутое пространство при его воспалении (средний *отит*, см.) передает инфекцию в клетки сосцевидного отростка, вызывая воспаление у последнего (т. н. *мастоидит*, см.). Внутреннее ухо, будучи соединено с полостью черепа посредством канальцев, нередко получает инфекцию оттуда, причем развивается *лабиринтит* (см.). При ударах по уху, взрывах около уха (контузии) нередко наблюдаются кровоизлияния во внутреннее ухо. Слуховой нерв очень чувствителен к различным вредным моментам: любое инфекционное общее заболевание может дать заболевание слухового нерва (неврит) вплоть до полной его гибели; неблагоприятно влияют на него и общие расстройства обмена веществ, чрезмерная функция органа (см. выше), нарушение питания тканей (артериосклероз); в ряде случаев отмечается лекарственная (так наз. медикаментозная) интоксикация нерва (хинин, сальварсан и т. д.). По данным Бецольда, сравнительная частота поражения различных отделов органа слуха след.: на долю наружного уха приходится 23%, среднего—66%, внутреннего—11% поражений уха.

Основными признаками У. б. являются: понижение или потеря слуха, боль в ушах, шум в ушах (слуховой отдел уха), головокружения, потеря равновесия (вестибулярный отдел). При нек-рых заболеваниях имеют место все эти симптомы, при других—часть их. Стойкие недочеты со стороны слуховой функции не компенсируются другими органами, дефекты же вестибулярного отдела уха чаще компенсируются.

Л е ч е н и е У. б. проводится общее и местное. Чем больше развиваются медицинские знания, тем шире применяется первое. Воздействие на организм, мобилизация его сил для ликвидации местного процесса, играет большую роль при многих ушных болезнях. С этой точки зрения при лечении вносятся изменения в бытовые и профессиональные условия, делаются общие климатические и физио-терапевтические назначения; нередко проводится введение лекарств внутрь—фосфор, кальций, иод, бром, уротропин, стрихнин, мышьяк, препараты молока и т. д.; за последнее время делаются попытки применения лизатов, гравидана. Особое

внимание обращается при лечении ушей и при профилактике У. б. на состояние носа и носоглотки, т. к. лица с патологическими состояниями этих частей являются первыми кандидатами на У. б., а отчасти и на осложнения при них. Благодаря сравнительно малой защищенности и хрупкости слухового аппарата частота ушных заболеваний среди населения вообще высока: на У. б. падает приблизительно 20% всех болезней; нередко эти болезни оставляют стойкие дефекты слуха (см. *Глухота*, *Глухонемота*). В силу анатомической близости уха к мозгу и крупным кровеносным сосудам гнойные ушные заболевания нередко сопровождаются тяжелыми осложнениями—воспалением мозговых оболочек, нарывами в мозгу, общим заражением крови и т. д. Процент смертности при У. б. при расчете на общее число всех У. б. приблизительно равен 0,3 (т. е. 3 смерти на 1.000 заболеваний). В дореволюционной России борьба с У. б. была поставлена исключительно слабо. Болезни уха, носа и горла не проходились как обязательный предмет; ушных кабинетов в амбулаториях и отделений для тяжелых больных в больницах было мало. После Великой Октябрьской пролетарской революции изучение этого предмета стало обязательным; вместо существовавших ранее 3 ушных клиник на всю Россию в 1934 их было уже по одной РСФСР 37; из них 4—для усовершенствования врачей. Число специалистов до революции было в России ок. 300 чел., ныне в СССР—свыше 2.500. Широко развернута сеть ушных кабинетов и коек. По Союзу проводятся широкие общие меры профилактики У. б. среди населения: борьба с заразными болезнями (дающими большой процент ушных заболеваний); проведение на производствах технических мероприятий по уничтожению или снижению фабрично-заводского шума; систематический выпуск профилактических брошюр, листовок, плакатов; проведение лекций по профилактике У. б. и пр.

Лит.: Воячек В. И., Вопросы практической отоларингологии, М.—Л., 1930; его же, Ушные, носовые и горловые болезни, ч. 1—Ушные болезни, Л., 1925; Левин Л. Т., Практическое руководство по хирургическим болезням уха..., М.—Л., 1928; Преображенский Б. С., Глухонемота, М., 1933 [гл. «Тугоухость»]; Темкин Я. С., Профессиональная глухота, М., 1931; Bauer J. und Stein C., Konstitutionspathologie in der Ohrenheilkunde, B., 1926; Fleischmann O., Allgemeine Pathologie des Ohres, в кн.: Handbuch der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, hrsg. v. A. Denker und O. Kohler, Bd VI, B.—München, 1926; Schlittler E., Ohr und Schule, там же, Bd VIII, B.—München, 1927.

Б. Преображенский.

УЭББ, см. *Вебб*.

УЭББА ЗАКОН («Webb-Pomerene Law»), был принят конгрессом США в апр. 1918. Закон Уэбба легализует экспортные монополистические объединения вопреки антитрестовскому закону *Шермана* (см.). Целью этого закона, по официальной мотивировке, было содействие американскому экспорту. У. з. способствовал на практике созданию мощных экспортных синдикатов и установлению монопольных цен на внутреннем рынке.

УЭБСТЕР (Webster), Джон, англ. драматург 17 в. Годы рождения и смерти, а равно и др. обстоятельства его жизни неизвестны. Сохранились две трагедии, полностью ему принадлежащие: «Белый дьявол» (1 изд., 1612) и «Герцогиня Мальфия» (1 изд., 1623). У. придерживался поэтики Дж. Чапмена: он трактовал отдельные сцены как замкнутое целое, мало заботясь о цельности композиции всей драмы. Трагедии его отличаются тонкостью психологического анализа и остротой драматических ситуаций, а также яркой выразительностью и поэтичностью языка. Героем является «злодей», приведенный к преступлениям безвыходностью социального положения. Трагедии У. отражают мировоззрение мелкого дворянства (джентри), лишенного прежних возможностей наживаться на заморских и военных авантюрах, прекратившихся во времена Якова I.

Лит.: Пер. на рус. яз.: Вебстер Д., Белый дьявол, в кн.: Елизаветинцы (сост. И. Аксенов), вып. 1, М., 1916.

УЭДЖА ПЕЧЬ, позднейшее видоизменение многоподовых круглых механических печей (см. *Печи технические*), предназначенных главным образом для обжига сернистых руд цветных металлов. Печь характеризуется 8 стационарными подами, к-рые прорезываются в центральной части вращающейся шахтой диаметром 1.220 *мм*. К шахте прикреплены полые, охлаждаемые водой штанги с прилаженными к ним зубьями, перемешивающими обжигаемую руду. Диаметр печи ок. 7 *м*. Руда подается на верхний под и, перемещаясь гребками с пода на под, разгружается снизу. Суточная производительность печи достигает 100 *т* руды. Наиболее интенсивное сгорание серы (от 40% до 50% от ее содержания в руде) происходит в момент падения руды через отверстия с одного пода на другой.

УЭДЖВУД (Wedgwood), Джосайа (1730—95), видный деятель периода *Промышленного переворота* (см.) в Англии. См. *Веджвудовская посуда*.

УЭКФИЛД (Wakefield), Эдуард Гиббон (1796—1862), англ. экономист и политический деятель. Сын земельного спекулянта, молодой У. начал свою карьеру с ряда авантюр, включая подлог, и был осужден на 3 года тюрьмы. Написанное им в тюрьме «Письмо из Сиднея» (опубл. в 1829) привлекло к У. внимание буржуазного общественного мнения, а вышедшая в 1833 и первоначально анонимная работа «Англия и Америка» создала У. репутацию специалиста по вопросам колонизации. В 1837 У. в качестве секретаря англ. комиссара в Канаде лорда Дерема принял участие в составлении знаменитого отчета Дерема о Канаде (см. *Канада*, Историч. очерк). — У. настаивал перед правительством на установлении такой цены на земельные участки в колониях, к-рая делала бы их приобретение трудно осуществимым для отдельного рабочего. «Как система протекционизма... стремится к фабрикации капиталистов в метрополии, так теория колонизации Wakefield'a, которую Англия в течение некоторого времени старалась осуществлять законодательным путем, стремится к фабрикации наемных рабочих в колониях»,—писал Маркс, посвятивший У. 25-ю главу I т. «Капитала», предпослав саркастическое замечание: «Великая заслуга E. G. Wakefield'a заключается не в том, что он сказал нечто новое о колониях, а в том, что в колониях он раскрыл истину о капиталистических отношениях в метрополии» (Маркс, Капитал, т. I, 8 изд., 1935, стр. 614—615 и 614).—У. принял деятельное участие в колонизации Новой Зеландии и был одно время управляющим Ново-Зеландской колониальной ассоциации. Буржуазная историческая наука старательно реабилитирует память этого неразборчивого в средствах прожектера, видя в нем одного из основоположников британской имперской системы, в особенности системы доминионов.

Работы У.: Letter from Sydney, L., 1829; England and America, London, 1833; View of the art of colonisation, London, 1849.

УЭЛЛЕН, поселок на одноименном мысе крайнего с.-в. побережья Азии в Чукотском нац. округе Дальневосточного края. В У. имеется полярная станция с приемно-передаточной радиоустановкой под 66° 10′ с. ш. и 169° 40′ з. д. Население занимается оленеводством, охотой на морского зверя и рыбным промыслом. Имеются оленеводческий колхоз, больница, школа, кооперативный магазин. Уэллен расположен на песчаной косе, отделяющей глубоководную лагуну от Чукотского моря. Лагуна, будучи защищена косой от натиска льда и волн, представляет собой как зимой, так и летом великолепный естественный аэродром. — 5 марта 1934 летчик А. Ляпидевский доставил в Уэллен первую партию челюскинцев—женщин и детей.

УЭЛЛЕСЛИ (Wellesley), Ричард Коллей (1760—1842), граф Морнингтон, старший брат известного *Веллингтона* (см.), англ. политический деятель, тори (консерватор). — В 1784 избран в парламент, был лордом казначейства, в 1797—1805—ген.-губернатором Индии, где рядом новых завоеваний способствовал значительному расширению англ. владений. В 1805 за крупное взяточничество и казнокрадство был отозван. В 1809 У.—посол в Испании. Будучи в 1809—12 министром иностранных дел, боролся с французским влиянием в Европе, всячески противодействуя завоевательным планам Наполеона I. В 1821—28 и 1833—34 был лордом-наместником в Ирландии.

УЭЛС (Wells), Герберт (р. 1866), известный современный англ. писатель. Был посыльным, приказчиком, учителем. Литературную деятельность начал как фельетонист и очеркист. Известность У. создали романы «Человек-невидимка» («The invisible man», 1897) и «Борьба миров» («The war of the worlds», 1898). С этих произведений начинается столь характерное для творчества У. увлечение научной фантастикой; Уэлс стремится увидеть грядущий прогресс технической мысли, выйти за пределы данных науки. Это нередко удается У., предсказавшему огромную роль авиации в войне еще при первых шагах воздухоплавания — «Война в воздухе» («The war in the air», 1908), указавшему возможность использования внутриатомной энергии—«Освобожденный мир» («The world set free», 1914), и т. д. Второй характерной чертой Уэлса является социальная проблематика, насыщающая все творчество писателя. Он видит отношения классов, видит неизбежное вырождение капитализма. В «Машине времени» («The time machine», 1895), где действие перенесено в 802701 год, Уэлс создает образы капиталистов, выродившихся в элоев, и пролетариев, выродившихся в морлоков, живущих под землей. На луне его герой застает то же неравенство классов—«Первые люди на луне» («The first men in the moon», 1901). У. с большой резкостью подчеркивает остроту общественных противоречий; его космическая фантастика обнажает реальную жизнь на земле, но как буржуазный писатель У. придает этим противоречиям вечный, неизменный характер, не понимая их исторической условности.



У. никогда не был социалистом в марксистском смысле этого слова. Он стремится «упорядочить» капиталистический мир без революций, без переворотов, путем технического прогресса и просвещения. Этому посвящен ряд публицистических произведений (вплоть до вышедшей в 1922 «Мировой истории») и роман «Когда спящий проснется» («When the sleeper wakes», 1899). В романах «Мир Уильяма Клиссольда» («The world of William Clissold», 1926) и «В ожидании» («Meanwhile», 1927) Уэлс приходит к теории «организованного капитализма», где переделывают мир уже не просвещенные гуманисты, а сами капиталисты. Не считаясь с границами государств, организовав всемирный трест, они наводят порядок, заменяя хаос всеобщей гармонией. Наряду с этим У. пишет ряд «богоискательских» романов, стремясь оправдать религию на почве воскресшего деизма и понимания бога как первопричины мира, как не вмешивающегося в дела людей,—«Бог—невидимый король» («God—the invisible king», 1917), «Душа епископа» («The soul of a bishop», 1917), «Неугасимый огонь» («The undying fire», 1919), «Джоана и Питер» («Joan and Peter», 1918).

В СССР знают У. преимущественно как автора фантастических утопий, но у него имеется ряд реалистических романов, рисующих быт современной Англии: «Киппс» («Kipps», 1905), «Мистер Полли» («Mr Polly», 1910), «Анна Вероника» («Anna Veronica», 1909), «Брак» («Marriage», 1912), «Страстная дружба» («The passionate friend», 1913), «Жена сэра Айзака Хармана» («The wife of sir Isaac Harman», 1914). Это гл. обр. романы о мелком буржуа, мещанине, над которым У. иронизирует и сожалеет о его полуживотном существовании. Под влиянием разразившегося кризиса у У. невольно вырываются слова разочарования: «В мире, в котором порабощение становится доминирующим социальным фактом, нет ничего такого, о чем стоило бы пожалеть» («Труд, богатство и счастье человечества», 1932). Но Уэлс не стал на позиции борьбы за новый мир. В 1920 он посетил Советский Союз и написал книгу «Россия во мгле» («Russia in the darkness»). Уэлс не понял сущности Великой Октябрьской пролетарской революции. Утопист, автор дерзких фантазий считал неосуществимой утопией ленинский план электрификации. Столкнувшись с социалистической действительностью, Уэлс растерялся. Во время своего второго приезда в Москву (1934) в беседе с т. Сталиным У. продолжал настаивать на идее возможности построения социализма «по методу Рузвельта» и попрежнему возлагал все надежды «на организаторов хозяйства и квалифицированную техническую интеллигенцию».

Лит.: Беседа тов. Сталина с английским писателем Г. Д. Уэлсом, «Большевик», М., 1934, № 17; Динамов С., Герберт Уэллс на переломе, «Вестник иностранной литературы», 1929, № 1; его же, Г. Уэллс (Опыт характеристики), «На лит. посту», М., 1927, № 24; Луначарский А., Разговор с Гербертом Уэльсом, «Прожектор», Москва, 1931, № 13—14; Старцев А., Ранний Уэллс, «Интернациональная литература» М., 1935, № 5; Beresford J. D., H. G. Wells (Writers of the day), L., 1915; Brooks W., van, The world of H. G. Wells, L., 1915; Guyot E., H. G. Wells, P., 1920; Hopkins R. T., H. G. Wells (Personality, character, topography), L., 1922; Richter H., H. G. Wells, «Anglia», Halle, 1922, Bd XLVI, S. 97—136; Brown J., H. G. Wells (Writers of the day), L., 1929; West G. [G. H. Wells], H. G. Wells, L., 1930; Chap-

p e l l F. A., Bibliography of H. G. Wells, Chicago, 1924; W e l l s G. H., The works of H. G. Wells, 1887—1925 (A bibliography, dictionary and subject-index), London, 1926. *М. Заблудовский.*

УЭЛШ (Welsh), Джемс (р. 1881), современный англ. писатель. Родился в горняцкой семье. Прошел путь от низового организатора до крупного профсоюзного чиновника. Стоит на правом фланге лейбористской партии. Литературную деятельность начал сборником стихов «Песни горняка» («Songs of a miner», 1917). Написал два романа: «Подземный мир» («The Under World», 1920) и «Морлоки» («The Morlocks», 1924), представляющие нек-рый интерес изображением горняцкой жизни, но имеющие антиреволюционную направленность. Так, роман «Морлоки», построенный на событиях шахтерской забастовки 1919, имеет целью скомпрометировать идею вооруженного восстания.

УЭЛЬС (Wales), полуостров на З. Великобритании, граничит с английскими графствами Чешир, Шропшир, Гертфорд и Монмут; 19.366 *км*². У.—изрезанное глубокими долинами холмистое плато, состоящее в основном из силурийских и кембрийских сланцев, пересеченных вулканическими горными породами. Плато, повышаясь к С., достигает 700 *м* над ур. м. Наиболее возвышенная часть, Сноудония, тянется вплоть до долины р. Ди; наиболее высокая точка—Сноудон (1.085 *м*). Прорезанная быстрыми потоками, огибающими крутые скалы, Сноудония чрезвычайно живописна и привлекает много туристов.—У. делится на 12 графств с общим населением (1931) в 2.158 тыс. чел. Крупнейшие города: Кардиф—222,6 тыс. жит., Суонси—164,9 тыс., Ронда—140,8 тыс.—и Мертир Тидфил—70,7 тыс. жит. (1932).

Сельское х-во играет в У. незначительную роль. Естественные условия горной страны с бедными почвами неблагоприятны для полеводства. Под пашней находится всего 12% с.-х. площади, причем пшеница почти не сеется, из зерновых культур преобладает овес. Основой с.-х. экономики Уэльса является овцеводство. 75% площади отдано под луга и пастбища; преобладает мелкое крестьянское хозяйство.—Уэльс является богатейшим угольным районом Великобритании. Южноуэльский угольный бассейн простирается на 2.500 *км*², охватывая графства Глеморген, Брекон, Кармартен, Пемброк и Монмут. Угольный бассейн замыкается с С. и В. дугой, образуемой р. Эск (Usk), и с З.—низовьем р. Тоуи. Здесь добываются разнообразные виды угля; особенно ценны полубитуминозные угли, дающие при сгорании мало дыма и золы; это—всемирно известные бункерные кардифские угли (steam-coal), употребляемые гл. обр. для паровых судов. Экспорт уэльского угля производится преимущественно через порты Кардиф, Ньюпорт и Суонси. После войны экспорт угля (составлявший в 1913 ок. 37 млн. *т*) сильно упал, т. к. все большее число паровых судов переходит на жидкое топливо. Еще в 1923 в угольной пром-сти У. было занято ок. 240 тыс. рабочих, в наст. время это число упало до 180 тыс. Причина уменьшения числа рабочих—не только падение экспорта в результате длительного кризиса каменноугольной пром-сти, но и все увеличивающаяся механизация добычи угля.—Металлургическая пром-сть начала развиваться в У. с середины 18 века на основе местных залежей железной руды: здесь возникли металлургические города Понтипул, Мертир Тидфил, Эбу Вел, Сероуи, Тредегар, Ремни, Доулейс и др. Однако вследствие истощения запасов местной руды металлургия перешла на привозную (гл. обр. испанскую и шведскую) руду; пром. центры переместились поэтому в значительной своей части в портовые города: Ньюпорт, Толбот, Кардиф, Суонси, Ланелли и Нит. Основной специальностью уэльской металлургии является производство жести в городах Суонси, Ланелли, Толбот и Понтипул, где производится также выплавка меди и никеля. *В. Позин.*

Древнейшим известным нам населением У. было кельтское племя — кимвры; Кембрия (римское название У.) подчинена была римскому владычеству при императорах из дома Флавиев полководцами Секстом Юлием Фронтином и Гнеем Юлием Агриколой (78—84). Завоевание ю.-в. части острова Великобритании англо-саксами сопровождалось оттеснением части кельтов (бриттов) в менее доступный для завоевателей гористый У. Здесь бритты смешались с коренным населением и образовали новый народ (валлийцы), к-рый сохранил свой язык и национальные особенности до наших дней (см. *Валлийский язык и литература*). Валлийцы были пастушеским народом, отчасти занимавшимся земледелием, и жили большими родовыми союзами (кланами). У. делился на ряд постоянно враждовавших между собой племенных княжеств; этим пользовались англо-саксонские, а затем англо-норманские завоеватели У. В начале 6 в. волны англо-саксонского нашествия докатились до границ Уэльса, где встретили серьезное сопротивление. Только королю Мерсии Оффе (757—796) удалось завоевать часть У. между реками Северн и Уай, вторжения его преемников в центр У. заставили валлийцев признать верховенство англо-саксов. Ослабление англо-саксонских королевств, вызванное датскими завоеваниями (9—10 вв.), дало возможность У. сбросить иноземное иго. Однако во второй четверти 10 в. У. вновь был покорен англо-саксами. В царствование короля Эдуарда Исповедника (1042—1066) в У., в связи с междоусобными смутами в королевстве, произошло восстание против англо-саксов. Борьба У. за независимость послужила темой героических песен *бардов* (см.). — Завоевание Англии в 1066 норманнами не изменило положения У., которому пришлось подчиниться Вильгельму Завоевателю. Общее восстание всего У. при Вильгельме Рыжем (1087—1100) оказалось успешным, и все попытки Вильгельма подавить восстание в У. закончились неудачей. Более удачными были походы Генриха I (1068—1135), к-рому удалось ненадолго завоевать Южный У.

Среди правителей валлийцев особенно прославился Левелин. В течение долгого правления его двух сыновей Жоруэрта и Гриффида У. удалось отвоевать себе полную самостоятельность. Наиболее блестящей страницей истории У. был период правления сына Жоруэрта Левелина (12—13 вв.)—«золотой век расцвета литературы» (известный полумифический Мерлин); тогда же сложились сказания о короле Артуре и его Круглом столе. Левелину удалось отнять у англичан почти все их завоевания за последние столетия (Шрюсбери, Кармартен, Кардиген, Пемброк и др.). Окончившиеся неудачей походы англ. королей Иоанна Безземельного (1199—1216) и Генриха III (1216—1272) дали возможность Левелину при жизни поддерживать фактическую независимость У.

Наследовавший ему двоюродный брат, также Левелин (сын Гриффида), воспользовавшись феодальными усобицами («баронской войной») в Англии, закончил объединение У. завоеванием Глеморгена. Объединение У. было однако непрочно. Отдельные племена валлийцев были слабо связаны друг с другом. Победоносное вторжение в У. англ. короля Эдуарда I вызвало отпадение Южного и Центрального У. В 1277 Левелину пришлось подчиниться англ. суверенитету. Вспыхнувшее в 1282 в У. восстание было быстро подавлено; Левелин пал в сражении, а продолжавший борьбу его брат Девид был взят в плен и казнен как изменник. В 1284 Эдуард I ввел в действие «валлийский статут» (т. е. англ. управление и законы). В 1301 наследник англ. престола получил титул принца Уэльского. Для закрепления своего завоевания Эдуард I поселил в У. англ. баронов, основал новые города с английским населением и крепости с гарнизонами. Но и после этого У. оставался автономным княжеством. В 1400—10, в период новых междоусобиц в Англии (борьба Генриха IV с Ричардом II), в У. вспыхнуло последнее национальное восстание под предводительством Оуэна Глендовера. Только при Генрихе VIII (1491—1547) У. был окончательно слит с остальной Англией актом об «административном устройстве» и с 1541 получил представительство в парламенте.

Введенная в Англии в 16 в. церковная реформация первоначально слабо затронула У., где большинство населения сравнительно долго оставалось верным католичеству. Во время английской буржуазной революции 17 в. У., как и Ирландия, оставался верным *Карлу I* (см.). В 18 в. в У. получило широкое развитие сектантское движение, отражавшее сначала рост оппозиционных настроений. После промышленной революции Южный У. как источник богатейших каменноугольных копей и залежей железной руды начал играть важную роль в экономической жизни Англии. Его порты *Кардиф*, *Ньюпорт* (см.), Суонси приобрели мировое значение. Валлийские горняки являлись уже в 18 в. политически активной частью англ. пролетариата, среди них имели успех идеи утопического социализма. Интересы промышленной буржуазии, тяготевшей к фритредерству, сделали У. цитаделью либерализма, опиравшегося здесь, как и в Шотландии, на сектантство. В У. мы видим отголоски движения против хлебных законов (беспорядки в Южном У., сопровождавшиеся уничтожением таможенных застав и столкновениями с полицией). Чартистское движение в У. привело к вооруженным выступлениям в 1848. Агитация против взимания церковной десятины вызвала в 1885—86 столкновения с полицией в Кардиганском округе. С последней четверти 19 в. в У. существует автономистское движение, развивающееся под лозунгом Гомруля (самостоятельности).

УЭЛЬСКИЙ ЯЗЫК, см. *Валлийский язык и литература*.

УЭЛЬСКОГО ПРИНЦА АРХИПЕЛАГ, 1) Александровские о-ва, группа больших и мелких островов (общим числом до 1.100), расположенных у зап. берегов Канады, под 54°40′—58°30′ сев. широты. Открыты Чириковым (спутником Беринга) в 1741; с 1807 принадлежат США. Острова гористы (до 1.300 *м*) и до вершин покрыты хвойным лесом. Наиболее значительные из островов: Принца Уэльского (8.000 *км*²), Баранова (4.500 *км*²), Чичагова (5.000 *км*²), Куприанова (3.000 *км*²) и др. Они заселены индейцами-тлинкитами. Гл. занятие жителей—рыболовство, лесное дело. Гл. город Ситка (о-в Баранова—1.500 жит.)—лесной порт. 2) Небольшая группа мелких о-вов севернее п-ова Йорка в Австралии под 11° ю. ш. и 142° в. д. Известны по ловле жемчуга и трепангов.

УЭСЛИ (У э с л е й), Джон (1703—91), см. *Веслей*.

УЭТЛИ (Whately), Ричард (1787—1863), англ. философ-идеалист, архиепископ дублинский. Известен своей работой «Elements of logic» (Основания логики, рус. перевод, СПБ, 1873), в к-рой дал сводку и изложение начал формальной логики. Эта работа У. долгое время являлась наиболее распространенным в Англии учебником формальной логики.

Ф

Ф, двадцать первая буква русского алфавита. По формам начертания Ф русской гражданской азбуки восходит к соответствующей букве церковно-славянской кириллицы. Как кирилловское Ф, так и глаголическое ⱘ восходят к греч. букве Φ в ее разных начертаниях.—От буквы Ф надо



отличать звук «ф» — глухой губно-зубной фрикативный. В системе русского языка фонематическое значение имеет различие «ф'» палатализованного («мягкого») и «ф» непалатализованного («твердого»)—ср. «кров» (читается «кроф») и «кровь» (читается «кроф'»). По правилам русского правописания звуки «ф» и «ф'» обозначаются: во-первых, буквой Ф, во-вторых, буквой В перед глухими согласными и в абсолютном исходе слова («второй» читается «фтарой»; ср. также приведенные выше примеры); различия «мягкости» и «твердости» обозначаются характером следующей за Ф гласной буквы или мягким знаком, следующим за Ф (или В).

ФА (fa), слоговое обозначение четвертого тона современной музыкальной азбуки, принятое в итал., франц. и русской муз. терминологии. Буквенное обозначение тона фа—F—принято в германской музыкальной терминологии. См. также *Сольмизация*, *Гамма*.

ФАБЕРЖЕ (Fabergé), фирма художественных ювелирных изделий в России. Основана выходцем из Финляндии Густавом Ф. (1842). Фирма славилась ювелирными изделиями, а с 1887—и крупными серебряными изделиями, особенно столовыми и чайными сервизами работы выдающихся мастеров: Коллино, Раппопорта, Авг. Хольмстрема и русского мастера из крестьян Перхина (1860—1903). Образцы работ Перхина—золотая модель сибирского поезда, яхта «Штандарт» и др.—хранятся в собрании Гос. оружейной палаты ЦИК Союза ССР.

ФАБЗАВКОМЫ, фабрично-заводские комитеты (ФЗК), шахткомы, завкомы, месткомы и рабочкомы.

Роль и значение Ф. в рабочем движении. Ф.—массовые организации пролетариата, выбранные рабочими и служащими на заводах, фабриках, рудниках и в учреждениях. Ф. возникали в Центр. Европе в революционные 1917—1920 годы—в период непосредственной революционной ситуации.—«Стремление к созданию фабрично-заводских комитетов... может быть объяснено самыми многообразными причинами (борьба против контрреволюционной бюрократии, разочарование после профсоюзных поражений, стремление к созданию организации, охватывающей всех рабочих), но в конце-концов оно приводит к борьбе за контроль над промышленностью, который является специальной исторической задачей фабрично-заводских комитетов» («Второй конгресс Коминтерна», 1934, стр. 518—519).

Борьба за рабочий контроль являлась в период острого революционного кризиса 1918—1920 гг. одной из самых существенных функций возникающих в разных капиталистических странах Ф. Рабочий контроль является переходной мерой в борьбе за экспроприацию у буржуазии заводов и фабрик и за управление их рабочими. Движение Ф. в 1918—20—составная часть революционной борьбы за создание Советов. Отсюда такие названия Ф., как Betriebsräte (в Германии и Австрии), Závodni rady (в Чехословакии), Consigli di fabrica (в Италии). Создание Ф. было связано также с борьбой за социализацию предприятий. Лозунги социализации и рабочего контроля — центральные лозунги всего движения фабзавкомов в Германии, Австрии, Чехословакии в 1919—20. Фабзавкомы—новая революционная форма организации пролетариата.

После спада революционной волны, в период относительной стабилизации капитализма, а потом—мирового экономического кризиса, на первый план выдвинулись другие задачи фабзавкомов: борьба за закрепление достижений, завоеванных рабочим классом в период революционного подъема, отпор наступлению капитала на жизненный уровень рабочего класса, против попыток капитала переложить всю тяжесть кризиса на пролетариат, борьба за единый фронт рабочего движения и за единство профсоюзов.

Объединяя всех рабочих данного предприятия, фабзавкомы являются одной из основ единого рабочего фронта, его органами. Возникая в периоды мощного подъема рабочего революционного движения, фабзавкомы при благоприятных условиях могут послужить рычагом для создания Советов рабочих депутатов. Но они не могут заменить советов как органов пролетарской власти, как это предлагала троцкистско-зиновьевская группа в 1923 в Германии и как практически ставили тогда вопрос брандлерианцы.

Особую роль фабзавкомы играют в профдвижении. Революционные производственные ячейки в виде Ф. приобретают огромное зна-

чение там, где профдвижение развито слабо или где оно находится в плену у оппортунистических элементов. Как организации, стоящие близко к массам, они занимали обычно четкую классовую позицию и поэтому являлись оплотом революционных элементов. Эта революционность Ф., отличающая их от реформистских профсоюзов, приводила в определенное время к противопоставлению их профсоюзам, к организационной самостоятельности и к вредному параллелизму. Перенесение центра тяжести работы на предприятие и борьба за создание Ф. ни в коем случае не означает, что Ф. призваны заменить профсоюзы. Они должны являться новой формой связи между профсоюзом и широкими рабочими массами на заводе. Как таковые Ф. могут сыграть неоценимую роль в перестройке профсоюзов капиталистических стран по производственному принципу, в борьбе за единство профсоюзов в тех странах, где профдвижение расколото, и в завоевании профсоюзов в странах с реформистским руководством. Для первых лет после войны определение отношений между профсоюзами и Ф. и задач этих организаций дает II конгресс Коминтерна: «Фабрично-заводские комитеты не могут заменить профессиональных союзов... Разделение задач между фабрично-заводскими комитетами и профессиональными союзами есть результат исторического развития социальной революции... Фабрично-заводские комитеты организуются для рабочего контроля над производством, для борьбы против хозяйственной разрухи... По мере того, как профессиональные союзы преодолевают контрреволюционные тенденции своей бюрократии и сознательно становятся органами революции, коммунисты должны поддерживать стремление к превращению фабрично-заводских комитетов в фабричные ячейки профессиональных союзов» («Второй конгресс Коминтерна», стр. 520).

Конгрессы и пленумы Коминтерна и Профинтерна неоднократно занимались вопросом о Ф. Задачи Ф. в период мирового экономич. кризиса подробно наметил X пленум Коминтерна (июль 1929), выдвигая во главу угла борьбу за «отвоевание у реформистов фабрично-заводских комитетов (и создание фабрично-заводских комитетов там, где их нет) и превращение их из органов классового сотрудничества, какими делали их предприниматели и социал-империалистская профсоюзная бюрократия, в органы классовой борьбы». «Завоевание фабрично-заводских комитетов (или фабрично-заводских делегаций),—указывает пленум,—есть один из важнейших путей для коммунистических партий и революционного профессионального движения к главнейшим промышленным районам и отраслям производства. На нынешнем этапе чрезвычайного заострения классовой борьбы вопрос о завоевании фабрично-заводских комитетов есть вопрос о проведении тактики „класс против класса“ непосредственно в предприятии, о мобилизации масс для дальнейшего развертывания экономических боев. Фабрично-заводские комитеты должны стать рычагом мобилизации масс и борьбы против профсоюзной бюрократии в предприятии» («Коммунистический Интернационал в документах», Партиздат, 1933, стр. 899). В условиях роста фашизма на первое место выступает роль фабзавкомов как органов единого рабочего фронта и сплочения всех рабочих для борьбы с фашизмом.

Буржуазия, вынужденная мириться с существованием Ф., лишенная возможности остановить движение Ф., старалась выхолостить их революционную суть и обезвредить эти новые органы рабочего движения. В этих целях фабзавкомам отводятся определенные законные рамки деятельности. Буржуазное законодательство сводило роль фабзавкомов к роли придатка фабричной администрации.

Реформисты, отрицая революционное происхождение Ф., первоисточниками их считают разные существовавшие в довоенное время и узаконенные буржуазными правительствами «рабочие» органы. Немецкие реформисты видели в них продолжение «рабочих комитетов» Вильгельма II. Умбрейт писал: «Эти законодательные проблемы не являются новыми... уже промысловый указ 1891 упоминает о рабочих комитетах на фабриках... мысль о фабзавкомах, таким образом, коренится в названных комитетах, а также в примирительных рабочих камерах». Австрийские реформисты (Э. Адлер, Грюнвальд) сводили роль Ф. к роли *доверенных лиц* (см.) профсоюзов. Адлер напр. писал: «Закон о фабзавкомах не создал для Австрии ничего нового. Еще задолго до начала войны профсоюзы сумели в большинстве заводов крупной промышленности добиться признания своих доверенных лиц, которые получили право совместного решения вопросов, и значительно способствовали расширению социального мира». Эту же позицию занимал историк движения шоп-стюартов Кол, а также ренегат коммунизма Корш. В существовании Ф. реформисты видели проявление «фабричного конституционализма» (Корш) или «фабричного парламентаризма» (Цвинг) — этих важнейших признаков *хозяйственной демократии* (см.). Корш, определяя роль фабзавкомов как проявление «конституционного принципа» на заводе, о Ф., установленных немецким законом 1920, пишет, что они являются «единственным местом в нашей современной хозяйственной системе, где рабочий осуществляет свои права не только как профессионально организованный продавец рабочей силы, но и как творческий орган общественного процесса производства». По мнению реформиста *Цвинга* (см.), фабзавкомы должны «демократизировать современный капиталистический производственный процесс и завоевать в нем для рабочего полнейшую равноправность». «В предприятиях должны быть созданы свободно избранные органы рабочего представительства (фабзавкомы), которые в согласии с профсоюзами и опираясь на их мощь устанавливают совместно с заводоуправлениями производственную демократию». Реформистский практик Вольдт на съезде Ф. горнорабочих след. обр. определял цель движения Ф.: «Мы должны теперь нагнать то, что было упущено нами в прежнее время. Вопрос об учении и образовании выдвигается на первый план... Так мы придем к производственной демократии и в заключение к хозяйственной демократии. Таким же образом мы дорастем и до социализма». Реформистами полностью извращалась идея Ф. и выхолащивалась их революц. суть. Они связывали Ф. с антимарксистской ложной теорией «хозяйственной демократии»; по их мнению, Ф. призваны к тому, чтобы, участвуя в управлении производством, шаг за шагом проникая в самые недра капиталистической хозяйственной системы, изнутри начать ее преобразование в систему социалистическую.

Движение Ф. в капиталистических странах. До 1917 Ф. существовали лишь в Англии (в Шотландии) в лице т. н. движения Клайдского рабочего комитета (1916). Это движение возникло в результате объединения фабрично-заводских профсоюзных делегатов в постоянно функционирующие местные органы руководства борьбой рабочего класса. В течение нескольких лет они возглавляли борьбу рабочих Шотландии, представляя одно из революцион. течений англ. рабочего движения. В истории это движение известно под названием движения *шоп-стюартов* (см.). Мощное движение Ф., развернувшееся в период 1918—20, буржуазные правительства постарались ввести в рамки законности. В Германии, Австрии, Чехословакии издаются законы, легализирующие Ф. и определяющие их права, обязанности и рамки деятельности. В Германии это был закон от 4/II 1920 (Betriebsrätegesetz), в Австрии—закон от 19/V 1919, в Чехословакии—закон о рудничных советах от 25/II 1920 и о Ф. (Závodnich radach) от 12/VIII 1921. Согласно немецкому закону, Ф. избирались на всех предприятиях, имеющих не менее 20 рабочих, и распадались на две секции: рабочих и служащих. Число членов Ф. зависело от количества работающих на предприятии рабочих. Выборы проводились по спискам, пропорционально, отдельно от рабочих и от служащих. Члены фабзавкома исполняли свои обязанности бесплатно. Ф. избирался на годичный срок. По требованию предпринимателя или $^1/_4$ работников предприятия Ф. мог быть распущен. Задачи Ф.: «поддерживать в предприятиях... заводскую администрацию, содействуя поднятию предприятия на возможно более высокую ступень и способствуя наибольшей его продуктивности»; «способствовать внедрению на предприятиях новых методов труда»; «охранять предприятие от потрясений»; «заключать соглашения с работодателем относительно общих для работников предприятия правил службы и изменений последних»; «принимать жалобы и совместно с работодателем предпринимать меры к их удовлетворению»; «принимать меры для охраны работающих от угрожающих им несчастных случаев и заболеваний»; «принимать участие в управлении пенсионными кассами, заводскими общежитиями и прочими учреждениями по улучшению быта». Если в предприятии существовал наблюдательный совет, в него входили один или два члена Ф. для защиты интересов работающих, но они должны были сохранять в тайне все сообщения администрации. Австрийский и чехословацкий законы в основном аналогичны немецкому.

Но объективный революционный ход событий оказался сильнее законодательных предписаний буржуазии. Непосредственная связь Ф. с рабочими массами на фабриках и заводах сделала их более восприимчивыми к революционным настроениям и требованиям масс, чем ожидала буржуазия и послушная ей профсоюзная бюрократия. В движении Ф. как в Германии, так и в других странах неоднократно находила свое выражение революционная воля рабочих. Особенно мощным было движение Ф. в Германии. Здесь оно пошло по двум руслам: реформистскому и революционному. Между представителями обоих течений происходила постоянная борьба за влияние на Ф. Реформисты усиленно занялись фабзавкомами, стремясь превратить их в органы классового сотрудничества. В 1920 они создали при АДГБ специальный центральный комитет фабзавкомов для руководства их работой.—Коммунисты и сторонники Профинтерна обратили серьезное внимание на работу фабзавкомов, ставя своей задачей сделать из них органы революционной борьбы рабочих. Особенно знаменательно было это движение в первые годы германской республики, до поражения германских рабочих в 1923. Рабочее движение Германии возглавлялось революционными Ф. Фабзавкомы выдвигали злободневные лозунги борьбы, боролись за единый фронт рабочих, пытаясь объединить все движение фабзавкомов и создать центральный орган борьбы. В 1921 борьба шла за переложение налогов на имущие классы, за конфискацию «материальных ценностей», за регулирование цен, против коалиции с.-д. со *Стиннесом* (см.). В 1922 началась борьба за всегерманский съезд Ф. Состоялся он вопреки АДГБ в ноябре 1922 в Берлине с участием 845 делегатов от 2.000 Ф. Съезд принял резолюцию против коалиционного правительства Куно, разработал рабочую программу борьбы: установление пролетарской диктатуры, снабжение трудящихся продовольствием, реквизиция жилищ, создание рабочей самообороны и контрольных комиссий. Конгресс избрал всегерманский центр Ф. В результате Ф. приступили к организации контрольных комиссий, развернувших практическую борьбу с дороговизной, и к созданию пролетарских «сотен».

Большую роль сыграло движение Ф. во время оккупации французами Рура и во всеобщей забастовке в августе 1923. В январе 1923 в Эссене конференция Ф. оккупированных областей призвала рабочих к свержению правительства Куно и разработала требования по борьбе с оккупацией. Весной и летом 1923 по всей Германии разливается волна экономич. и политич. стачек, возглавляемых Ф. под руководством компартии. В это время свыше 5.000 Ф. находились в руках революционных элементов. Повсюду Ф. создавали пролетарские «сотни», активно приготовляясь к решительной схватке с буржуазией. В августе вспыхивает всеобщая забастовка в стране, объявленная Ф. и приведшая к падению правительства Куно. Поражение германских рабочих в результате оппортунистич. политики тогдашнего руководства КПГ во главе с Брандлером, между прочим подменявшего советы фабзавкомами, также привело к значительному упадку революционного движения Ф. Распоряжением прусского министра внутренних дел с.-д. Зеверинга были распущены пролетарские «сотни» и всегерманская комиссия Ф. С поражением пролетарской революции в государствах Центр. Европы идет на убыль и теряет свой революционный характер движение Ф. Реформисты, захватив большинство в фабзавкомах, подменили боевые революционные лозунги (борьба за рабочий контроль, за диктатуру пролетариата) реформистскими—рабочего представительства и помощи производству. Большая роль Ф. развернулась опять с наступлением в Германии экономического кризиса, в связи с ростом КПГ и революционной профоппозиции (РПО).

Борьба революционных элементов за овладение Ф. менялась в зависимости от политических и экономических условий. В период частичной стабилизации революционные рабочие добивались включения своих кандидатов в кандидатские списки свободных профсою-

зов. В 1929 применена была новая тактика при выборах Ф., выразившаяся в решительном отказе от избирательных соглашений с реформистами и в выставлении самостоятельных красных списков.

В виду роста фашизма и угрозы прихода к власти Гитлера РПО в 1932 предложила выставить опять совместные списки коммунистических и с.-д. рабочих. Приход фашистского правительства Гитлера ознаменовался разгромом красных Ф., заключением членов их в концентрационные лагери, а в дальнейшем—полным роспуском всяких Ф. (закон об «упорядочении национального труда» от 17/I 1934) и введением фашистских «советов доверия», функция которых как рабочего представительства сведена до минимума и членов в к-рые избирают по спискам, выставляемым фашистскими организациями. Поражение фашистов при первых выборах в эти советы (в апреле 1934), когда в условиях жесточайшего давления меньше $^1/_3$ рабочих голосовало за «коричневый» список, показывает, что фашистам не удалось деморализовать основные слои герм. пролетариата и уничтожить его революционность. В условиях фашистского режима борьба вокруг «советов доверия» является одной из форм использования коммунистами легальных возможностей борьбы и мобилизации масс на почве единого фронта для борьбы против фашизма. На VII конгрессе Коминтерна т. Димитров след. образом определяет эту задачу: «Где сказано, что мы должны предоставить в этих организациях монополию фашистам? Разве мы не можем попытаться объединить на предприятиях коммунистических, социал-демократических, католических и других антифашистских рабочих, чтобы они при голосовании списка „заводских уполномоченных“ вычеркивали явных агентов предпринимателя и вносили в списки других кандидатов, пользующихся доверием рабочих? Практика уже доказала, что это возможно» (Димитров, Наступление фашизма и задачи Коммунистического Интернационала..., Партиздат, 1935, стр. 52—53).

В других капиталистических странах движение Ф. было слабее, чем в Германии. В Австрии огромным большинством Ф. руководили реформистские профсоюзы. Число революционных Ф. почти никогда не превышало 5% общего числа. В 1927, во время вооруженной борьбы рабочих в июне в Вене, социал-демократы в целях парализования борьбы выдвинули лозунг власти Ф., подменяя им лозунг власти советов. Австрийские фабзавкомы приняли активное участие в организации шуцбунда, и когда в феврале 1934 вспыхнуло вооруженное сопротивление австрийских рабочих фашизму, то многие фабзавкомы приняли в нем, вопреки социал-демократическому руководству, живое участие. В Чехословакии развернуть широко движение Ф. мешало чрезвычайное раздробление профсоюзов. Выборы в Ф. здесь проходят по профсоюзным группировкам, что раздробляет силы рабочего класса. В 1924 со стороны красных были попытки объединить движение и создать национальный центр его; был созван всечешский съезд и избран центральный рабочий комитет. Саботаж реформистов помешал однако дальнейшему революционному развитию этого движения. Во Франции попытки создания фабзавкомов в 1923—25 предпринимали унитарные профсоюзы. Основной задачей фабзавкомов являлась борьба за единство профдвижения. Уже в 1936 после забастовочной волны в июне рабочие добились признания института фабричных делегатов. Богатую, хотя и краткую историю имеют фабзавкомы в Италии. Еще до империалистической войны на фабриках Италии существовали «комиссии внутреннего распорядка». В революционной волне послевоенных лет они были рабочими—путем расширения их прав—преобразованы в Ф. Движение получило особенно широкое распространение на металлургических заводах севера. В середине 1920 широкая экономическая борьба в северо-итальянской промышленности приводит к революционному взрыву, выразившемуся в захвате рабочими фабрик. Ф. становятся во главе этого движения, управление заводами они принимают на себя, выделяя с этой целью технический комитет, составленный из фабричных делегатов. Изменническое поведение реформистов привело к разгрому этого движения. С приходом к власти фашистов были уничтожены не только Ф., но и довоенные «комиссии внутреннего распорядка». Попытки создания Ф. имелись и в Испании (1931—36). В ряде местностей (в Севилье, Астурии, Бискайе) на многих предприятиях были созданы Ф. Успешному их развитию мешает однако выступление против них анархо-синдикалистов, считающих, что Ф. будут узурпировать функции профсоюзов и явятся угрозой их существованию.

Фабзавкомы в СССР. В России Ф. создавались с первых же дней Февральской буржуазно-демократической революции (с марта 1917). Предшественниками их можно считать делегатские собрания, советы фабричных старост и т. п. представительные органы рабочих, возникавшие обычно, в особенности в 1905, из временных стачечных комитетов. Эти органы создавались либо в моменты революционного подъема либо во время и на время стачечной борьбы, после чего прекращали свое существование. Ф. возникали (1917) в связи с выработкой и предъявлением рабочими экономических требований, в виду необходимости создания на фабриках и заводах органов борьбы, вследствие бегства с государственных заводов чиновников и необходимости создать новые органы администрации. Таким образом с первых же дней своего существования Ф. выходили далеко за пределы представительного органа рабочих на предприятии. Они приняли активное участие в революционной борьбе пролетариата страны, в ряде случаев они принуждены были взять на себя функции организации и управления предприятием.

Революционный характер вновь создавшихся органов на заводах обусловил со стороны Временного правительства попытку законодательного ограничения роли Ф. 23/IV (6/V) 1917 оно издает постановление о рабочих комитетах в промышленных заведениях. Согласно этому постановлению, введение Ф. необязательно и важнейшие вопросы взаимоотношений между комитетом и администрацией, а также порядок и условия освобождения от работы предоставляются «взаимному соглашению сторон». Революционные события прошли мимо этого постановления. Рабочие мало считались с указаниями закона, сами вырабатывая полномочия своих представительных органов в зависимости от соотношения сил на данном предприятии. Одним из первых, выражающим общие стремления рабочих, был устав фабзавкома, выработанный конференцией рабочих государ-

ственных предприятий. По этому уставу «все распоряжения, касающиеся внутреннего распорядка (как-то: нормировка рабочего времени и зарплаты, прием, увольнение рабочих и т. д.), должны исходить из общезаводского комитета». Кроме того общезаводский комитет является органом, контролирующим деятельность заводоуправления в областях административной, хозяйственной и технической. С первых дней своего возникновения Ф. стали организаторами масс на предприятии и развернули широкую, разностороннюю деятельность. Они явочным порядком вводили 8-часовой рабочий день, организовали рабочую милицию, заботились о снабжении рабочих продуктами, создавали комиссии для выяснения причин упадка деятельности предприятия. В борьбе за осуществление своих задач, встретив сопротивление предпринимателей, Ф. вскоре под руководством партии большевиков выдвигают лозунг рабочего контроля как боевой лозунг, вокруг которого мобилизовались массы для борьбы с капиталом.

Революционная деятельность Ф. вызвала против них бешеную кампанию предпринимателей, требующих невмешательства в дела предприятия, выступающих против «анархизма» рабочих и «безумных социальных экспериментов». Кампания эта была поддержана министром труда Временного правительства Скобелевым, издавшим ряд циркуляров (28 и 29 августа), запрещающих Ф. под страхом «законной ответственности» вмешиваться в вопросы найма и увольнения и проводить заседания в рабочее время. Поддерживаемые Временным правительством, предприниматели отказывались признавать фабзавкомы, требовали их роспуска и приступали к массовым локаутам и закрытиям предприятий. В защиту своих заводских органов рабочие прибегали к массовым забастовкам, из которых наиболее известной была забастовка кожевников в Москве, вспыхнувшая в половине августа и длившаяся $2^1/_2$ месяца. В процессе этой борьбы рабочие массы все более и более убеждались в необходимости рабочего контроля и завоевания пролетарской власти как единственного выхода из создавшегося положения.

Потребность обмена опытом вскоре вызвала стремление к объединению Ф. К такому объединению первые приступили Ф. Петрограда, созвав 30 мая (12/VI) общегородскую конференцию Ф. На этой конференции проявилась острая борьба между большевиками и меньшевиками, получившая выражение в различном понимании задач Ф. и в отношении к рабочему контролю. Меньшевики стремились к ограничению роли Ф., отвергали идею рабочего контроля, противопоставляя ему гос. контроль с участием «всех живых сил общества», т. е. буржуазии. Такую позицию заняла 3-я Всеросс. конференция профсоюзов (20—26 июня—3—11 июля), представленная в своем большинстве меньшевиками. Ф. на местах, отражая революционизирование масс, отвергали оппортунистические установки меньшевиков, принимали активное участие в политической борьбе и требовали действительного рабочего контроля над производством. Уже первая конференция фабзавкомов Петрограда, работой к-рой руководили большевики во главе с Лениным, приняла 335 голосами из 421 большевистскую резолюцию о рабочем контроле и борьбе за передачу власти Советам. Конференция эта избрала центром борьбы за рабочий контроль Центральный совет Ф. Последующие конференции Ф.— 2-я петроградская в августе, 1-я московская в июле, 2-я московская в октябре; провинциальные и Всероссийская конференция Ф., происходившая накануне Октябрьского переворота (17—22 октября—1—4 ноября)—занимали такую же революционную позицию. Ф. приняли самое активное участие в Великой Октябрьской пролетарской революции. Они выделили своих представителей в военно-революц. комитет, формировали рабочие отряды, собирали оружие, мобилизовали рабочих для борьбы.

Меньшевистское руководство профсоюзами и отрицательное отношение его к движению Ф. привели к обособлению последних от профсоюзов. Некоторые элементы в Ф. стали смотреть на Ф. как на самостоятельную ветвь рабочего движения. Это положение способствовало усилению в рядах Ф. анархо-синдикалистского течения. На конференциях фабзавкомов выступали анархисты и синдикалисты и призывали к ликвидации профсоюзов как отжившей формы рабочего движения, называя их «живыми трупами», «дорогими покойниками» и т. п. Таким образом большевикам пришлось в Ф. вести борьбу как против оппортунизма засевших в профсоюзах меньшевиков, так и против анархо-синдикалистов, стремящихся к обособлению фабзавкомов от профдвижения. Это обособление было устранено с укреплением большевистского руководства профсоюзами. Всероссийская конференция фабзавкомов в октябре признала необходимость подчинения Ф. профсоюзам, а 6-я конференция Ф. Петрограда в феврале 1918 потребовала полного слияния обеих организаций. В течение 1918 процесс слияния Ф. с профсоюзами был завершен, и Ф. стали низовыми органами профсоюзов. В период военного коммунизма Ф. включились в общую борьбу с контрреволюцией на фронтах гражданской войны, содействовали созданию Красной армии, заботились о ее снабжении, организовывали субботники, во главе угла своей работы ставили поднятие производительности труда и укрепление производственной и трудовой дисциплины. Между хозяйственными и профсоюзными органами установилась неразрывная связь. Третий Всероссийский съезд профсоюзов (в апреле 1920) запретил фабзавкомам непосредственные распоряжения в области производства, а X Съезд РКП(б) в 1921 положил конец спору о производственной роли профсоюзов и в соответствии с новыми задачами их при новой экономической политике определил задачи Ф. как низовых профсоюзных органов. Согласно Положению ВЦСПС о Ф., последним отводится прежде всего роль защиты интересов рабочих. Основной и непосредственной задачей Ф. является забота об улучшении материального положения и быта, охрана труда, поднятие культурного и профтехнического образования. В области производственной Ф., не вмешиваясь в работу заводоуправления, участвуют в хозяйственных совещаниях, в составлении производственных программ, в выдвижении кандидатов в хозорганы и т. д. Как фабричный профсоюзный орган Ф. вовлекают рабочих в профсоюзы, собирают членские взносы, заботятся о поднятии классового сознания рабочих, представляют их перед хозорганами. Свою работу Ф. проводят при помощи различных комиссий, как-то: РКК (расценочно-конфликтная), культ-

комиссия, по охране труда и т. д. В восстановительный период к этим задачам прибавляется усиление производственных задач: борьба за укрепление дисциплины труда, за повышение производительности труда, за улучшение производства. Вводится практика *производственных совещаний* (см.) и участие в треугольнике.

В реконструктивный период основной лозунг профсоюзов—«лицом к производству». Основным звеном работы в перестройке «лицом к производству» является социалистическое соревнование—важнейшая задача Ф. Соответственно перестраиваются и формы работы. Согласно указанию XVI Съезда ВКП(б), «центр тяжести работы профсоюзов должен быть перенесен в их низовые первичные звенья—ударную бригаду, группу, смену, цех, предприятие» [XVI Съезд ВКП(б). Резолюции, Партиздат, 1934, стр. 199]. Реализация этих указаний позволила конкретизировать низовую работу: в конце 1931 самими низовыми органами (профгруппорганизаторами) обслуживается от 19 до 54 рабочих. На 1/III 1935 профгруппорганизаторов было 434,2 тыс. и членов президиумов низовых профорганизаций—538,5 т. чел.

II пленум ВЦСПС (ноябрь 1932) подробно разработал задачи Ф. для периода развернутого строительства социализма, ставя во главу их 6 исторических указаний т. Сталина и исходя из определения т. Кагановича на 9-м съезде профсоюзов, что «для профсоюзов в шести указаниях т. Сталина главнейшими, решающими являются вопросы зарплаты и нормирования труда, охраны труда, снабжения и жилища. Именно отсюда должны профсоюзы „итти“ к производственным вопросам» (К а г а н о в и ч, О задачах профсоюзов СССР..., Партиздат, 1932, стр. 19). На основе этого главными, звеньевыми задачами Ф. являются: завершение коренной перестройки системы зарплаты, по которой колдоговор должен стать основой работы Ф., техническое нормирование, рабочее снабжение, работа над дальнейшим улучшением материально-бытового и культурного уровня рабочего класса. При этом от Ф. требуется, чтобы «заботливое отношение к каждому отдельному рабочему, к его конкретным нуждам, потребностям и запросам» стало «стержнем в повседневной практической их работе». В связи с успешным выполнением задач 2-й пятилетки, развертыванием стахановского движения и построением социализма перед профсоюзами стали новые задачи. В мае 1935 в беседе с руководителями ВЦСПС т. Сталин указал, что профсоюзы не перестроили своей работы в соответствии с новой обстановкой и переживают своеобразный кризис. Соответственно указаниям т. Сталина намечаются новые формы и методы работы профсоюзов и таким образом и фабзавкомов, главным звеном которой будут культура и быт, соцстрахование, забота о живом человеке.

Лит.: Л е н и н В. И., Сочинения, тт. XX, XXI и XXII, 3 издание, М.—Л., 1928—29 [статьи о хозяйственной разрухе и рабочем контроле]; С т а л и н И., Новая обстановка—новые задачи хозяйственного строительства (Речь на совещании хозяйственников 23/VI 1931), в кн.: Вопросы ленинизма, 10 изд., [М.], 1934; е г о ж е, Речь на 1-м Всесоюзном совещании стахановцев 17/XI 1935, [М.], 1935; Коммунистический Интернационал в документах, 1919—1932, под ред. Б е л а К у н а, изд. Ин-та Маркса—Энгельса—Ленина при ЦК ВКП(б), М., 1933; 10 лет Профинтерна в резолюциях, документах и цифрах (сост. С. Сорбонский, под ред. и с предисл. А. Л о з о в с к о г о), изд. ВЦСПС, Москва, 1930; К новым боям (Резолюции и постановления V конгресса Красного Интернационала профсоюзов, 15—30 авг. 1930), 2 изд., М., 1931; Материалы к отчету делегации ВЦСПС в Профинтерне IX съезду профсоюзов, Профиздат, Москва, 1932; Л о з о в с к и й А., 10 лет борьбы за Профинтерн, т. I, изд. ВЦСПС, Москва, 1930; П я т н и ц к и й О., Консолидация компартии..., «Коммунистич. Интернационал», М., 1930, № 18; е г о ж е, Мировой экономический кризис, революционный подъем и задачи секций Коминтерна, М., 1933; Октябрьская революция и фабзавкомы (Материалы по истории фабрично-заводских комитетов), сост. под ред. П. А м о с о в а и др., ч. 1, изд. ВЦСПС, Москва, 1927; П а н к р а т о в а А. М., Фабзавкомы России в борьбе за социалистическую фабрику, М., 1923; е е ж е, Фабзавкомы и профсоюзы в революции 1917, М.—Л., 1927; Ш в е р н и к Н. М., О работе фабзавкомов, М., 1932; А б о л и н А. К., 2-й пятилетке—боевые фабзавкомы, М., 1933; З м е у л А., От Февраля к Октябрю (Профсоюзы и фабзавкомы в 1917 г.), М., 1934; С е н ю ш к и н Ф., Работа фабрично-заводских комитетов в современных условиях, 3 изд., М., 1925; Фабзавкомы и профсоюзы (сб. ст. под ред. Е. Л е р н е р), 2 изд., Москва, 1925 [Материалы к III конгрессу Профинтерна]; П а н к р а т о в а А., Фабзавкомы в герм. революции (1918—1923), Москва, 1924; Г е к к е р т Ф., Перед перевыборами фабзавкомов в Германии, «Ком. Интернационал», М., 1930, № 4; Доклад т. Тельмана на пленуме ЦК Германской Компартии [от 15/I 1931], там же, 1931, № 3 и 4; Э б е р л е й н Г., Фашисты и выборы фабзавкомов в Германии, там же, № 25—26; Betriebsrätegesetz vom 4 Februar 1920, erl. v. G. Flatow, 11 Aufl., B., 1923; W i s n e w s k i F., Das Arbeitsrecht in der Praxis, Berlin, 1930; Z w i n g K., Soziologie der Gewerkschaftsbewegung, T. 1, Jena, 1925; е г о ж е, Gewerkschaftliche Probleme, Stuttgart, 1921; N ö r p e l C., Aus der Betriebsrätepraxis, T. 1—2, Stuttgart—Berlin, 1922; U m b r e i t P., Das Gesetz über Betriebsräte, B.—Fichtenau, 1920; Betriebsrätegesetz mit Anmerkungen von E. Adler, 2 Aufl., W., 1925; G r ü n w a l d J., Betriebsräte und Gewerkschaften, W., 1919; G u t m a n n F., Das Rätesystem, München, 1922; C o l e G. D. H., Workshop organisation, Oxford, 1923. *М. Войткевич.*

ФАБИАНСКОЕ ОБЩЕСТВО, мелкобуржуазное социалистическое общество, основанное в Англии в 1884 в связи с развитием социалистических идей и ростом их популярности среди рабочих. Задача Ф. о. сводилась к борьбе с идеями революционного социализма путем пропаганды теории постепенного преобразования капиталистического общества в социалистическое посредством мелких реформ. Ф. о. было названо по имени римского военачальника Фабия Кунктатора, достигшего успеха своей медлительной и выжидательной тактикой в борьбе против *Ганнибала* (см.). Основной контингент членов Ф. о. состоял из чиновников, писателей, адвокатов, высокооплачиваемых служащих и мелких собственников. Среди них было немало людей, которые приобрели впоследствии известность как политические деятели или литераторы: Бернард *Шоу*, Сидней и Беатриса *Вебб*, Грехем *Уоллес*, Рамзей *Макдональд* (см.), Сидней Оливье. В письме к Зорге от 18/I 1893 Энгельс характеризует фабианцев как «банду карьеристов, которые, однако, имеют достаточно здравого смысла, чтобы понять неизбежность социального переворота; но, не доверяя эту гигантскую работу одному грубому пролетариату, они соблаговолили встать во главе его. Страх перед революцией — их основной принцип» (М а р к с и Э н г е л ь с, Письма, перев., ред. и прим. Адоратского, 4 изд., 1932, стр. 365). Идеологи «малых дел», «муниципального социализма» и реформ сверху, фабианцы считали социализм «крайним, но неизбежным следствием буржуазного либерализма» (там же). «Отсюда их тактика: не вести решительной борьбы с либералами как с противниками, а толкать их к социалистическим выводам» (там же). Эта тактика сводилась к затушевыванию классовой борьбы. «Из-за классовой борьбы,—писал Энгельс,—они фанатически ненавидят Маркса» (т а м ж е, стр. 366).

Либеральная партия, заботившаяся о том, чтобы обеспечить за собой рабочие голоса, охотно использовала фабианцев как интеллек-

туальный отряд на левом фланге. Образовавшаяся в 1893 независимая рабочая партия под руководством Кейр *Гарди* (см.) и впоследствии *Комитет рабочего представительства* (см.) были под значительным влиянием Ф. о., лидеры которого посредством лекций, организованных дебатов и выступлений в печати создавали себе широкую рекламу. Число членов Ф. о. в течение первых 20 лет его существования не превышало тысячи. Ф. о. издавало регулярно небольшие брошюры с изложением фактического положения вещей в отдельных, подчас мелких отраслях промышленности, хозяйства и государственной администрации. В конце 90-х годов фабианцы делали попытки использовать массовые рабочие организации для достижения своих политических целей и приступили к агитации и пропаганде своих взглядов в Ланкашире и других рабочих районах среди организованных рабочих и лидеров тред-юнионов. В 90-х годах фабианцы играли значительную роль в совете лондонского графства (муниципалитета), где они провели ряд реформ в области народного образования, здравоохранения и управления муниципальными предприятиями, широко рекламируя их как осуществление социализма. Во внешней политике Ф. о. задолго до империалистической войны поддерживало империалистическую буржуазию Англии. Так, когда во время *Англо-бурской войны* (см.) даже радикальные депутаты либеральной партии (молодой Ллойд Джордж) довольно решительно выступали против грабительского похода в Южную Африку, Ф. о. высказалось против прямого осуждения политики консервативного правительства. В принятой Ф. о. резолюции утверждалось, что в странах и областях, где не может быть самостоятельно установлен порядок, необходимый для разработки имеющихся в стране хозяйственных ресурсов, позволительно и необходимо вмешательство великих держав.

Ф. о. явилось своего рода школой, поставлявшей политиков, публицистов и чиновников для различных буржуазных партий и правительственных коалиций—от лейбористской партии до национального правительства—на различные посты—от губернаторства на Ямайке до главного редакторства официального органа либеральной партии. Вместе с тем Ф. о. не стремилось к тому, чтобы стать массовой партией. Если в самом начале существования общества к нему принадлежали гл. обр. мелкобуржуазные политики, рассчитывавшие с помощью общества сделать политическую или литературную карьеру, то к девятисотым годам значительная часть действительных членов общества принадлежала к лицам, достигшим этой карьеры и нуждавшимся в обществе лишь как в дополнительном средстве саморекламы. Рост рабочего движения и обострение классовой борьбы в Англии в 90-х гг. 19 в. привели к широкому распространению социалистических идей. В связи с этим Энгельс еще в 1893 констатировал, что «с т а р ы е с е к т ы теряют почву и сходят со сцены» (Письмо Энгельса к Зорге от 18/I 1893). Этот процесс особенно усилился в последнем десятилетии перед войной. Число членов Ф. о. стало быстро увеличиваться и достигло почти $2^1/_2$—3 тыс., а число провинциальных отделений Ф. о. превысило 40. Вошедший в состав исполкома общества Герберт *Уэлс* (см.), понявший значение массовых политических организаций лучше и скорее, чем прежние руководители общества, призывал к превращению Ф. о. в Британскую социалистическую партию. Но фабианцы, готовые «проникать» во все партии, менее всего хотели проникновения масс в Ф. о.—это святая святых социализма буржуазных гостиных. Уэлсу пришлось уйти из общества.

Фабианство являлось одним из идейных источников ревизионизма в междунар. масштабе. Ленин именно в нем видел «самое законченное выражение оппортунизма и либеральной рабочей политики» (Л е н и н, Соч., т. XVIII, стр. 138). Оценивая деятельность общества за тридцать лет его существования, официальный историк Фабианского общества Э. Пиз видит его главное значение в том, что оно «освободило британский социализм от интеллектуального плена марксизма».

После войны, когда недовольство широких масс вновь усилило революционные элементы в английском рабочем движении и заставило многих лейбористских лидеров повернуть налево, Ф. о. в своем новом уставе провозгласило принцип: «освобождение земли и промышленного капитала от частной собственности и передача их в общее владение». Но характер общества от этого нимало не изменился. Ф. о. вновь укрепило свое влияние в лейбористской партии и достигло апогея своего политического влияния с приходом к власти первого лейбористского правительства, в к-ром руководящие члены его принадлежали—в прошлом и настоящем—к Ф. о. (Макдональд, Гендерсон, Сноуден, Вебб и др.). В послевоенные годы к Фабианскому обществу примкнули буржуазные интеллигенты из среды университетской профессуры (Г. Ласки и др.).

Литературная и пропагандистская деятельность Ф. о. в последнее десятилетие несколько ослабела, и общество потеряло свою специфическую окраску, в значительной мере слившись с руководством лейбористской партии. Значение общества поддерживают отдельные члены, среди к-рых особенно большую роль играют «старики»—Бернард Шоу, Сидней и Беатриса Вебб, сочинения и выступления к-рых собирают многочисленные аудитории. Однако именно «старики», обладающие большим политическим опытом, начинают понимать, что фабианство как направление окончательно выродилось. Поэтому именно «старики» Фабианского общества с большим вниманием относятся к успехам социалистического строительства в Советском Союзе, принимают деятельное участие в английском обществе культурной связи с СССР.

Ф. о. имеет свой печатный орган—«Фебиен ньюс»,—издаваемый в качестве ежемесячного информационного листка для членов общества. Фабианская организация молодежи и фабианская женская группа являются подсобными организациями Фабианского общества. В настоящее время Фабианское общество имеет около 1.500 членов.

Лит.: P e a s e E. R., The history of the Fabian society, 2 ed., London, 1925; Fabian essays in socialism, ed. by G. B. Shaw, L., 1889 (неоднократно переизд.); Fabian tracts—серии брошюр, изд. Ф. о. в Лондоне с 1884; М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Письма (под ред. В. В. Адоратского), 4 изд., М.—Л., 1932 (см. письмо Энгельса к Зорге от 18/I 1893); Э н г е л ь с Ф., [Письма к Зорге от 18/III и 11/IX 1893], в кн.: М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., т. XXVIII, М.—Л., [1936]; Л е н и н В. И., Сочинения, т. XVIII, 3 изд., М.—Л., 1929 (ст. Английский пацифизм и английская нелюбовь к теории).

И. Звавич.

ФАБИАНСТВО, см. *Фабианское общество.*

ФАБИЙ МАКСИМ, Квинт, римский диктатор (217 до христианской эры), прозванный Кунктатором, т. е. Медлителем. Так прозвали Фабия Максима за его тактику в войне с *Ганнибалом* (см.). Фабий Максим старался, отрезав пути сообщения, лишить Аннибала возможности снабжать войско и этим заставить его покинуть Италию.

ФАБИЙ ПИКТОР, Квинт, древнейший из римских анналистов (см. *Анналы*), современник 2-й Пунической войны (см. *Пунические войны*). В своем не дошедшем до нас труде, написанном на греч. языке после 201 до хр. э., Ф. П. изложил всю историю Рима вплоть до современных ему событий. Фабий Пиктор был выразителем интересов крупных римских землевладельцев-патрициев. Трудом Фабия Пиктора пользовались *Полибий*, *Диодор*, *Тит Ливий* (см.) и другие историки.

ФАБЛИО, правильнее фабльо (франц. fabliau, старо-франц. fablel—«побасенка»), малый повествовательный жанр старофранцузской литературы, короткая повесть в рифмованных восьмисложниках, обычно комического содержания. Жанр Ф. появился в середине 12 в., достиг расцвета в 13 в., уступив в конце 14 в. место родственным жанрам. В творчестве жонглеров фаблио при общем характере развлекательного рассказа выступает как острое оружие начинающего осознавать себя «городского сословия». Сатира фаблио направлена против суеверий, поповского ханжества и разврата, против рыцарства, а порой и против крестьянства; ее мораль свойственна всей дидактической литературе «городского сословия» — восхваление семейных добродетелей, умелой бережливости и практической сметки. В фаблио нередко использовались так называемые бродячие сюжеты. В дальнейшем развитии буржуазно-сатирической литературы сюжеты фаблио разрабатывали Боккаччо, Лафонтен и др.

Наиболее полное издание Ф.: Recueil général et complet des fabliaux des 13 et 14 siècles,... publiés... par A. de Montaiglon et G. Raynaud, tt. I—VI, P., 1872—90.

Лит.: Bédier J., Les fabliaux, 2 éd., P., 1895 [дана лит.]. См. также ст. *Французская литература.*

ФАБР (Fabre), Жан Анри (1823—1915), известный французский энтомолог. Более 20 лет (до 1871) Фабр был школьным учителем. Написал ряд учебников и популярно-научных книг по естествознанию. Главным же его трудом является десятитомное сочинение «Souvenirs entomologiques»(1879—1907) (послед. изд.—Paris, 1919—25). В этом капитальном труде собраны результаты многолетних наблюдений Ф. над образом жизни насекомых, отчасти и других членистоногих (пауков, скорпионов). Исследования Ф. относятся к представителям почти всех отрядов насекомых, но гл. предметом его наблюдений были перепончатокрылые и жесткокрылые. Хотя он и не был профессиональным ученым, но его многочисленные энтомологические исследования являются ценным вкладом в науку и доставили ему мировую известность (например его работы о превращении жуков-нарывников, об образе жизни и поведении роющих ос, пчелы-халикодомы, жуков-навозников и др.). Но в своих исследованиях Ф. был чистым эмпириком и в вопросах теоретических очень слаб; этим объясняется между прочим и его отрицательное отношение к теории изменяемости видов.



С о ч. Ф. в пер. на рус. яз.: Инстинкт и нравы насекомых, т. I (3 изд.), т. II (2 изд.), П., 1914 (сокращенный перевод «Souvenirs entomologiques»); Жизнь насекомых, М.—Л., 1924.

Лит.: Fabre A., Jean-Henri Fabre, l'entomologiste, raconté par lui-même (1823—1910), P., 1911; Legros C. V., La vie de J. H. Fabre..., P., 1913.

ФАБР (Fabre), Люсьен (р. 1889), буржуазный франц. поэт, примыкал к группе поздних символистов, последователей С. Малларме и П. Валери. Стихи его собраны в сб. «Conaissance de la déesse» (1920). В своих наиболее значительных и известных психологических романах, как «Rabevel» (1923) (где Ф. пытался изобразить «во весь рост» капиталиста-дельца) и «Tarramagnon» (1925), он дает живые зарисовки типов современников, но не поднимается до сколько-нибудь значительного обобщения социальных явлений.

ФАБР (Fabre), Фердинанд (1827—98), франц. писатель. Творчество Ф. посвящено преимущественно изображению жизни крестьян и деревенского клира. Бытописатель захолустных горных деревушек в Севеннах, Фабр является предшественником современных «режионалистов» (Женевуа, Жолинон и др.). Современное течение «популизма» (см. *Французская литература*) также испытало нек-рое влияние его творчества.

Произведения Ф.: L'abbé Tigrane..., P., 1873; Le chevrier, P., 1868; Mon oncle Célestin, mœurs cléricales, P., 1881; Ma vocation, P., 1889, и др.

ФАБР Д'ЭГЛАНТИН (Fabre d'Eglantine), Филипп Франсуа Назер (1750—94), политический деятель французской революции 18 в. и драматург. Ф. начал свою деятельность в 1771 странствующим актером, был директором театра, составителем небольших театральных пьес. С 1777—в Париже. Большим успехом пользовались его поэма на открытие памятника композитору Гретри и пьесы, высмеивавшие аристократию. С самого начала революции Ф. увлекся политической борьбой и стал последователем, другом и секретарем *Дантона* (см.), вместе с ним и *Демуленом* (см.) участвовал в основании клуба *Кордельеров* (см.) и был избран его председателем. После 10/VIII 1792 Ф. входил в Коммуну; был избран от Парижа в Конвент. Ф. безоговорочно голосовал за казнь Людовика XVI, возражал против суда над *Маратом* (см.), содействовал осуждению жирондистов. В то же время он был одним из застрельщиков в борьбе дантонистов с гебертистами. Начиная с конца 1792 Ф. подозревали в грязных денежных махинациях, в связях с темными личностями, а позднее даже в сношениях с королевским двором (перед 10/VIII 1792) и с *Питтом* (см.). Через год при чистке клуба якобинцев от него потребовали соответствующих объяснений. В частности Фабр навлек на себя обвинения во взяточничестве в связи с делом Индийской компании, когда он в качестве члена комиссии по составлению проекта декрета о ликвидации компании совершил крупные злоупотребления. 12/I 1794 Ф. был арестован, судился вместе с другими дантонистами и 5/IV был казнен. Ф. участвовал в составлении революц. календаря.

ФАБРИАНО (Fabriano), Джентиле, да, итал. живописец 15 в., см. *Джентиле да Фабриано*.

ФАБРИКА (лат. fabrica—мастерская). Марксистско-ленинская теория под Ф. и фабричным производством разумеет крупную машинную индустрию, «лишь определенную, именно высшую, ступень капитализма в промышленности. Основной и наиболее существенный признак этой стадии состоит в употреблении для производства системы машин» (Л е н и н, Соч., т. III, стр. 353).—Многие буржуазные экономисты под Ф. понимают вообще всякое крупное промышленное предприятие. Такое представление позволяет отождествить с Ф. капиталистическую *мануфактуру* (см.), как это делают напр. Бюхер и др., и даже отнести к числу Ф. промышленные заведения с крепостным трудом (Туган-Барановский и др.). Некоторые экономисты признают существование фабрики и в античном мире. Такое понимание фабрики основано на метафизическом отождествлении различных общественных эпох и различных стадий развития капитализма. Вопреки В. Зомбарту, оспаривающему в своей книге «Современный капитализм» учение Маркса—Ленина об эволюции Ф. из капиталистической мануфактуры, именно последняя представляет переходную стадию от мелкотоварного производства к крупной машинной индустрии, т. е. к фабрике. Это положение верно не только для зап.-европ. капитализма; непревзойденный анализ развития русского капитализма, данный В. И. Лениным, показывает действительную роль мануфактуры, общественно-экономические условия, в к-рых она развивается, а затем перерастает в Ф. Схема развития русской Ф., выдвинутая Туган-Барановским, свидетельствует о том, что он не понял диалектики исторической смены одной стадии капитализма другой и что он не видит в мануфактуре переходной стадии к Ф. Ленин подчеркивает, что «именно переход от мануфактуры к фабрике имеет особенно важное значение в вопросе о развитии капитализма» (Соч., т. III, стр. 353).

Мануфактура была более прогрессивной формой организации производства, чем простая капиталистическая *кооперация* (см.), но поскольку в основе мануфактуры лежал «ремесленный тип труда как основной принцип общественного производства» (М а р к с, Капитал, том I, 8 издание, 1935, стр. 279), мануфактура к концу 18 в. вступила в резкое противоречие с поступательным движением капитализма. Она не могла в корне преобразовать экономические отношения. В связи с расширением торговли, появлением новых рынков сбыта и усилением конкуренции капитализм выдвигал на очередь дня крупное массовое производство и следовательно более усиленный темп накопления капитала. Мануфактура вместе с тем подготовила технико-экономические условия перехода к крупному машинному производству. Основной отличительный признак мануфактуры — наемный труд и разделение труда — способствовал введению машин. Противоположность классовых интересов в мануфактуре, стремление повысить норму эксплоатации определяют классовые мотивы изобретения и применения машин. Расчленение процесса труда на простейшие операции, специализация рабочих инструментов, а также создание кадров искусных рабочих составили другой ряд необходимых технико-экономических предпосылок для перехода к фабрике.

Английская промышленная революция во 2-й половине 18 века кладет начало переходу к фабричной системе производства. Промышленная революция исходит от исполнительного механизма, т. е. рабочей машины, а не от двигательных и передаточных механизмов. Пром. революция начала свое триумфальное шествие с изобретения прядильной, ткацкой и паровой машин. Преобразовав процесс производства в прядении и ткачестве, технический переворот перебрасывается в белильную, ситценабивную, красильную отрасли. В дальнейшем промышленная революция приводит уже к производству самих машин машинным способом благодаря изобретению в самом начале 19 в. механического токарного станка, а еще раньше, в 1776,—сверлильной машины, призванной к жизни потребностями паровой машины Уатта. И только на основе фабрикации машин водворяется система фабричного производства. «Итак, крупная промышленность должна была овладеть характерным для нее средством производства, самою машиной, должна была производить машины машинами. Только тогда она создала адэкватный ей технический базис и стала на свои собственные ноги» (М а р к с, Капитал, т. I, 8 изд., 1935, стр. 291). В мануфактуре развитие техники и производительности труда шло гл. обр. в форме разделения труда; Ф. унаследовала и закрепила старое разделение труда и вместе с тем поставила его на новые основы. В мануфактуре оно имеет субъективный характер, связано с рабочим и зависимо от него. На фабрике разделение труда выступает уже как сочетание различных специализированных машин, исходит от них. Рабочий превратился в придаток к машине.—Переход к фабричной системе в различных отраслях и различных странах совершался со свойственной капитализму неравномерностью, среди «пестрого хаоса переходных форм» (М а р к с). Процесс реального подчинения труда капиталу, начатый мануфактурой, завершается лишь фабричной системой производства. Вовлечение в производство женщин и подростков на основе применения машин усиливает власть капитала над рабочим классом. Массовые перевороты в технике бросают рабочих из одной отрасли в другую, создавая неуверенность в грядущем дне, необеспеченность материального положения.

При господстве капитала над общественным трудом машина и Ф. являются материальными носителями эксплоатации. Апологеты капитала, над которыми издевался Маркс в своей блестящей отповеди доктору A. Ure, изображают капиталистическую Ф. как организацию планомерного сотрудничества различных групп рабочих с целью достигнуть лучших производственных результатов. На деле же общественно-полезные свойства машины—ее прогрессивная роль в повышении производительности общественного труда—в капиталистическом применении превращаются в средство бесчеловечной интенсификации труда, удлинения рабочего дня, образования резервной армии безработных, абсолютного и относительного обнищания рабочего класса. Капитализм революционизировал процесс производства «на счет рабочего» (М а р к с). Но вместе с тем распространение фабричного производства создает наряду с промышленной буржуазией пролетариат, содействует тому, что последний порывает со старыми, патриархальными традициями, осознает кардинальную противоположность классовых инте-

ресов, развертывает борьбу за сокращение рабочего дня, за зарплату, за право стачек, за ограничение произвола буржуазии в законодательном порядке, вследствие чего возникает фабричное законодательство. Ф. вносит резкие сдвиги в общественные отношения, разрушая мелкое производство, лишая его конкурентоспособности, разоряя ремесленников и самостоятельных крестьян, окончательно отрывает земледелие от промышленности. Вместе с тем Ф. создает новые формы зависимости мелкого производства от себя, создает строй домашней промышленности, к-рую она превращает в свой придаток. Таким образом гнет капитала распространяется на огромную массу трудящегося населения.

Система машинной индустрии обостряет основное противоречие капитализма—между общественным характером производства и частным присвоением; развиваются кризисы. Планомерность организации отдельной Ф. вступает в резкое противоречие с анархией капиталистического хозяйства в целом. Ф. в одно и то же время составляет скелет крупного производства и является «общественным отношением, экономической категорией» (М а р к с). Эту постановку вопроса о Ф. дает и В. И. Ленин: «переход от мануфактуры к фабрике знаменует полный технический переворот, ниспровергающий веками нажитое ручное искусство мастера, а за этим техническим переворотом неизбежно идет самая крутая ломка общественных отношений производства, окончательный раскол между различными группами участвующих в производстве лиц, полный разрыв с традицией, обострение и расширение всех мрачных сторон капитализма, а вместе с тем и массовое обобществление труда капитализмом. Крупная машинная индустрия является таким образом последним словом капитализма, последним словом его отрицательных и „положительных моментов“» (Л е н и н, Соч., т. III, стр. 353). Особенности распространения фабричной системы в отдельных странах связаны с особенностями развития капитализма. Сначала фабричная система производства распространяется в Англии, затем в Голландии, после буржуазной революции 18 в. во Франции, затем в Германии, в США.

В России она распространяется гл. обр. после реформы 1861. В условиях крепостного строя делаются попытки механизировать производство. В 1798 основывается казенная Александровская мануфактура для распространения механического прядения. Ей была предоставлена в 1811 десятилетняя привилегия на изготовление машин. Первые механические прядильни были основаны в 1808, в 1812 их было уже более десятка.—В конце 18 в. был основан первый машиностроительный завод Берда (впоследствии завод Франко-русского общества); он строил паровые машины и пароходы и брал на себя оборудование Ф. В 1832 возникает в России первый завод фирмы Бутеноп по производству с.-х. орудий, а в конце 50-х гг. эта же фирма выпустила первые локомобили. В 1846 появляется первая механическая бумаготкацкая Ф., а через 20 лет таких Ф. насчитывается уже 42. В 50-х гг. 19 в. ряд крупных бумагопрядилен применял англ. машины. За период с 1836 по 1860 ввоз машин увеличивается в 15 раз. Однако эти Ф. применяли и крепостной и вольнонаемный труд. Вольнонаемные рабочие составляли лишь 54% общего количества рабочих и вербовались преимущественно из оброчных крестьян. Таким образом эти Ф. не являлись капиталистическими. «Суконное производство,—говорит Ленин,—имело особую, оригинальную организацию: оно было сосредоточено в сравнительно крупных заведениях, которые однако отнюдь не относились к капиталистической фабричной индустрии, а были основаны на труде крепостных или временно-обязанных крестьян» (Л е н и н, Соч., т. III, стр. 364).

Рост капиталистических отношений в России в первой половине 19 в., ряд крупных волнений «фабричных» заставляют правительство издать закон 18/VI 1840, к-рый предоставлял право *посессионным фабрикам* (см.) переходить от принудительного к вольнонаемному труду. Однако главная масса вольнонаемного труда сформировалась в пореформенную эпоху. Развитие Ф. можно видеть из историко-статистических данных, разработанных В. И. Лениным в книге «Развитие капитализма в России». Более быстрый рост Ф. показывает хлопчатобумажная промышленность, к-рая стала гораздо раньше суконной и шерстяной промышленности складываться как капиталистическая отрасль. Механических ткацких станков в 1860 было ок. 11 тыс., в 1890—87 тыс. Однако в Англии уже в 30-х гг. 19 в. их насчитывалось 110 тыс. штук. За период с 1875—78 по 1892, т. е. за 16 лет, число паровых двигателей возросло с 6.353 единиц в 114.987 л. с. до 13.085 единиц в 345.209 л. с., увеличившись по количеству сил в России втрое, а в Европейской России в $2^1/_2$ раза, причем мощность паровых машин в среднем поднялась в Европ. России с 1,8 тыс. л. с. до 2,4. Центр металлургической и металлообрабатывающей промышленности переместился с Урала, пришедшего в упадок вследствие крепостнических форм эксплоатации, на юг. В 1887 там, помимо уже существовавших 2 заводов Юза и Пастухова в Донбассе, возникает ряд чугуноплавильных заводов, а в 1899 там действует 17 больших чугуноплавильных заводов с 29 действующими печами и с 12 вновь строившимися. Развитие металлургии стимулировалось начавшимся строительством жел. дорог и притоком иностранного капитала.

Являясь детищем эпохи промышленного капитализма, Ф. в монополистическом капитализме гигантски вырастает. Современная Ф. и по размерам и по применяемой технике резко отличается от Ф. 19 века. Принцип массового производства, свойственный Ф. вообще, получает огромное развитие. Механизация производства, применение электричества в технологических процессах, усовершенствование всего двигательного и передаточного механизма, введение сложных химических процессов обработки, спецификация и расчленение производства и переход к *конвейеру* (см.)—все эти новейшие усовершенствования техники характеризуют концентрацию производства. Решающую роль приобретают крупные и крупнейшие фабрики. Развивается процесс комбинирования производства. Современные гиганты-комбинаты представляют собой целые комплексы Ф., связанных между собой единством технологического процесса, взаимным использованием сырья, отходов, энергии и т. д. Вместе с тем свойственная монополистическому капитализму тенденция загнивания и неосуществимость планового хозяйства препятствуют применению на капиталистической Ф. всех новейших до-

стижений науки и техники. Режим фабричной каторги на современном фабричном гиганте становится еще тяжелее, еще мучительнее для рабочего. Процесс укрупнения Ф. и роста концентрации производства и капитала интенсивно шел и в царской России. Как указал т. Сталин, к периоду буржуазно-демократич. революции была характерна «небывалая концентрация русской промышленности... Известно, напр., что в предприятиях с количеством рабочих свыше 500 чел. работало в России 54% всех рабочих, между тем, как в такой развитой стране, как Северная Америка, в аналогичных предприятиях работало всего 33% всех рабочих» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 10 изд., 1935, стр. 36). Но наличие обильных феодальных пережитков, тормазя развитие крупной промышленности, оставляло царскую Россию вплоть до Великой Октябрьской пролетарской революции на положении отсталой аграрной страны.

В СССР в процессе индустриализации страны заново создана крупная социалистическая промышленность. Гиганты социалистической индустрии (Магнитогорский завод, Кузнецкий завод имени Сталина, Шарикоподшипник им. Кагановича, Уралмаш, Краматорский машиностроительный завод и десятки др.) являют такой уровень концентрации и укрупнения производства, какой недоступен даже многим передовым капиталистическим странам. Социализм в корне преобразил лицо фабрики. Государственная фабрика в Советском Союзе является предприятием последовательно-социалистического типа. «Есть два типа производства: капиталистический тип, в том числе и госкапиталистический, где есть два класса, где производство работает на прибыль для капиталиста, и есть другой, социалистический тип производства, где эксплоатации нет, где средства производства принадлежат рабочему классу и где предприятия работают не на прибыль для чуждого класса, а на расширение промышленности для рабочих в целом. Ленин так и говорил, что наши государственные предприятия суть последовательно социалистические по типу предприятия» [Сталин, Политический отчет ЦК XIV Съезду ВКП(б), см. стенографический отчет Съезда, стр. 31].

Фабрика социалистическая является ведущим звеном в социалистическом обобществлении труда. Планомерность производственного процесса на фабрике не только не приходит в противоречие со всем общественно-экономическим строем, как в условиях капитализма, а, напротив, она сама входит составной частью в социалистический план в целом. Социалистическое обобществление труда развивает новую производительную силу в масштабах, недоступных для капитализма.—В СССР стала возможной такая высокая производительность труда, «которую может дать только социализм и... не может дать капитализм» (Сталин, Речь на Первом всесоюзном совещании стахановцев, Партиздат, 1935, стр. 7). Впервые в истории стало возможно наиболее полное применение науки к организации трудового процесса. Только на социалистической Ф. можно полностью развернуть процессы автоматизации и механизации производства. В условиях социализма развитие техники создает основы к устранению противоположности между умственным и физическим трудом. Социалистическая Ф. стала центром всестороннего развития рабочего, его культурного и технического роста. Социалистические Ф. окружены соц. городами, яслями, фабриками-кухнями и лечебными учреждениями, десятками школ, учебных кружков, учебных комбинатов и втузов, вплоть до научно-исследовательских учреждений. Нынешнее стахановское движение, являющееся «высшим этапом социалистического соревнования» (Сталин, там же, стр. 5) и коренным образом связанное с улучшением материального положения рабочего класса и с технической реконструкцией нашей промышленности и сел. х-ва, как говорит т. Сталин, «знаменательно в этой связи в том отношении, что оно содержит в себе первые начатки, правда, еще слабые, но все же начатки такого именно культурно-технического подъема рабочего класса нашей страны», который необходим, чтобы подорвать основы «противоположности между трудом умственным и трудом физическим» (Сталин, там же, стр. 10 и 11).

Лит.: Маркс К., Капитал, т. I, 8 изд., [Москва], 1935, гл. XI, XII, XIII; его же, Нищета философии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Сочинения, т. V, М.—Л., 1929, гл. II, разд. 5; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, там же, т. XIV, М.—Л., 1931, отд. 3, гл. II—III; Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Соч., т. III, 3 изд., М.—Л., 1926, гл. VI, VII; Сталин И. В., Политотчет на XIV Съезде ВКП(б)... (см. стенографич. отчет съезда, изд. 1926); его же, Речь на 1-м Всесоюзном совещании стахановцев 17 ноября 1935, М., 1935; Покровский М. Н., Очерк истории русской культуры, ч. 1—2, П., 1923; Туган-Барановский М., Русская фабрика в прошлом и настоящем, Москва, 1922. См. также статьи в журн. «История пролетариата СССР», М., 1934, № 2, и лит. к ст. *История фабрик и заводов.*

С. Заводник.

ФАБРИКА-КУХНЯ, крупное механизированное предприятие массового изготовления пищи и отпуска готовой продукции как через свои залы обслуживания, так и в виде полуфабрикатов, отпускаемых своим филиалам — доготовочным или столовым. Практика показала, что готовая пища, доставляемая в филиалы в термосах, теряет свои вкусовые качества и обезжиривается.

Номенклатура основных полуфабрикатов Ф.-к. следующая: а) мясо говяжье, предварительно прошедшее кулинарную разборку по частям, б) фарш мясной, в) кости рубленые, г) птица, заправленная для жарки, д) рыба очищенная, е) картофель очищенный, ж) разные корнеплоды, клубнеплоды и капуста—очищенные, резаные и цельные.

Процесс изготовления пищи на Ф.-к. распределен по цехам. Он начинается с механической обработки продуктов, поступающих из кладовых Ф.-к. в заготовочные цехи, основное механическое оборудование которых состоит из мясорубок большой производительности, фаршемесилок для приготовления котлетной массы, машинок для чистки рыбы, костепилок, колбасных шприцев, корнерезок, шинковальных машин, машин для чистки картофеля, промывных машин, протирочных машин, терок для сухарей и т. д. Для хранения скоропортящихся продуктов на Ф.-к. имеются холодильные камеры, а для остальных продуктов—оборудованные неохлаждаемые кладовые. — Полуфабрикаты или отправляются в филиалы или поступают в доготовочные цехи — в суповой, плитно-соусный и др. Оборудование доготовочных цехов состоит из паровых пищеварочных котлов, автоклавов, плит с электрическим или нефтяным отоплением, паровых бачков для соусов, паровых шкафов, терок для вареного картофеля, машин для холодного нареза, машин для шинковки (фигурной и нефигурной) вареных овощей, холодильных шкафов и т. д. Продукты, не требующие большой предварительной обработки, как например крупы, макароны, жиры, направляются в доготовочные

цехи непосредственно из кладовых. Сладкие блюда изготовляются в кондитерских цехах, оборудованных венскими печами, машинками для сбивания кремов и глазури, тестомесилками, тестоделителями, мороженицами.

Находящиеся при Ф.-к. залы обслуживания, где потребляется их продукция, имеют следующие механические установки: конвейерные мойки для посуды, машины для мытья стаканов, паровые машинки для варки кофе и какао, подогревательные электрические печи, паровые мармиты, паровые кастрюли, паровые и электрические кипятильники, машинки для чистки ножей, машины для резки хлеба, холодильные шкафы и т. д.

Внутрифабричный и внутрицеховой транспорт Ф.-к. механизирован по линии вертикальной и горизонтальной связи путем устройства лифтов, подъемных кранов, монорельсов, подъездных путей, электрокаров и всякого рода тележек и конвейеров всевозможных типов (ковшевые, шнековые, ленточные, транспортеры, конвейерные столы, передвижные ванны и стелажи).

Укрупнение производства и механизация производственных процессов дали: 1) улучшение качества продукции (соблюдение всех правил пищевой санитарии путем организации специальных лабораторий, устанавливающих рецептуру, калорийность и витаминозность отдельных блюд с учетом требований, определяемых профессией потребителей; обеспечение доброкачественности сырья и продукта путем химического и микробиологического анализа; научная организация технологического процесса); 2) снижение себестоимости и накладных расходов (механизация процессов производства, правильная планировка и организация процессов производства по поточной системе, использование отходов—мясных, рыбных, хлебных, овощных — в утильцехах).



Разрез здания флотационной обогатительной фабрики: 1 — бункер рядовой руды; 2 — колосниковый грохот; 3 — дробилка; 4—бункер дробленой руды; 5—питатель; 6—шаровая мельница;7—однокамерная флотационная машина;8—спиральный грохот;9—сгуститель и смеситель; 10—флотационная машина; 11—сгуститель для флотационного аппарата; 12 — концентраты; 13 — диафрагмовый насос; 14—фильтры.

Все это привело к снижению расходов до 22% с оборота.—Оборудование фабрики-кухни, ввозившееся до 1930 из-за границы, в настоящее время (1936) изготовляется полностью на советских заводах.

Первая Ф.-к. в СССР с выпуском 6.000 обедов в день была открыта в 1925 в Иванове. На 1/VII 1933 имелось 108 Ф.-к. В последние годы создается новый тип крупного предприятия общественного питания — фабрики-заготовочной, продуктом которой являются только полуфабрикаты. Предусматривается строительство пищевых комбинатов с входящими в их состав фабриками-заготовочными (см. *Общественное питание*). Например фабрика-заготовочная пищевого комбината в Ленинграде, пущенная в 1933, ежедневно выпускает в виде полуфабрикатов до 700.000 блюд. Фабрика-заготовочная московского пищевого комбината будет снабжать в 1936 полуфабрикатами 18% населения Москвы.

За границей в крупнейших предприятиях (Ляйон в Лондоне, Ашингер в Берлине) фабрики-заготовочные входят в пищевые комбинаты, представляющие собой крупные капиталистические объединения, включающие в себя ряд других пищевых предприятий (хлебные заводы, шоколадные фабрики, бисквитные, чае- и коферазвесочные, кондитерские фабрики и др.). Помимо снабжения столовых и ресторанов, они в целях конкуренции практикуют доставку своей продукции потребителю на дом.

В СССР городские Ф.-к. объединяются районными трестами, затем общегородскими, подчиненными главному управлению столовых Союзнарпита Наркомвнуторга.

Лит.: Виленкин Б. В. и Левин Г. А., Организация производства полуфабрикатов, «Общественное питание», изд. Бюро технико-эконом. информации Наркомпищепрома СССР, М., 1935, вып. 2—3.

ФАБРИКИ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЕ, совокупность расположенных последовательно по технологич. процессу машин и аппаратов для обогащения полезных ископаемых с целью удаления из них вредных примесей (зола и сера в углях, мышьяк, кварц и др. примеси в рудах) или получения продукта, более удобного и выгодного для дальнейшего использования, последующей химич. или металлургич. переработки.

На Ф. о. исходный материал подвергается следующим операциям: 1) дроблению и измельчению, 2) классификации—разделению материала по крупности на классы мокрым и сухим путем, 3) концентрации—получению концентратов (материала, богатого полезным ископаемым), к-рые направляются в химическую или металлургическую переработку, и хвостов (пустая порода, ненужные или вредные примеси), направляемых в отвал (см. *Обогащение полезных ископаемых*).

Ф. о. в технологическом отношении делятся по характеру доминирующего процесса на: а) сортировки (антрацит, строительные материалы), б) промывочные фабрики (марганец, валунчатые, глинистые руды), в) концентрационные фабрики: мойки (уголь и руды) и пневматические (уголь), г) магнитообогатительные (железные руды), д) флотационные (руды цветных металлов), е) амальгамационные (золото), ж) специальных процессов (асбест), з) обогатительные фабрики с комбинированным процессом.—По роду полезных ископаемых Ф. о. делятся на: 1) углеобогатительные и 2) рудообогатительные.

Передача продуктов на Ф. о. от одного аппарата к другому по ходу технологического процесса должна осуществляться с максимальным использованием силы тяжести. Поэтому Ф. о. по возможности располагаются по склону горы, дабы иметь возможность использовать рельеф местности (рис. 1). Из более крупных Ф. о. в СССР можно указать: Калатинскую фабрику для обработки медно-цинковых руд, Богомоловскую—для медно-колчеданных руд, Садонскую—для свинцово-цинковой руды, на горе Магнитной—для железной руды и Риддерскую (Алтай)—для полиметаллических руд цветных металлов.

Разнообразие и комплексный характер полезных ископаемых СССР делает обогащение весьма сложной и ответственной отраслью народного хозяйства. О значении обогащения можно судить по след. примеру: снижение зольности в коксовом угле на 1% дает экономию на 1 *т* чугуна 80 коп., а снижение содержания серы на 1%—6 р. 60 к. Напр. в донецких углях зольность после обогащения снижается с 15—16% до 6—8% и содержание серы на 0,2—0,4% при выходе коксового угля 75—80%. Не меньшее значение имеет обогащение для руд черных и цветных металлов. Показатели Ф. о. даны в таблице на ст. 541.

Обогащение угля сильно распространено в Германии, Франции, Бельгии и США; железных руд—в Швеции и США; руд цветных, редких и благородных металлов—во всех внеевропейских странах. В СССР имеются все виды полезных ископаемых, и развитие обогатительных фабрик соответствует развитию и строитель-

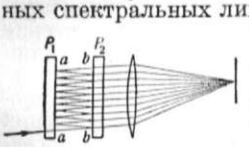
Наименование полезных ископаемых	Процесс обогащения	Производительность по исходному материалу (средние нормальн. данные в m/сут.)	Сметные эксплоатационные расходы в руб. на 1 m исходного материала
Уголь	Мокрый	1.000—15.000	1,50—1,00
»	Пневматич.	1.000— 8.000	1,80—1,20
Железная руда валунчатая	Промывка и магнитное обогащение	600— 2.500	2,75—2,25
Железная руда коренная	Промывка, дробление, измельчение и магнитное обогащение	600— 2.500*	4,75—4,00
Руды цветных металлов	Флотация с предварительным измельчением	250— 1.000**	8,00—4,00

* На горе Магнитной ф-ка 1-й очереди имеет производительность 10.000 m в сутки. ** На Прибалхаше обогатительная ф-ка имеет производительность 40.000 m в сутки.

ству предприятий рудной и угольной промышленности (см. *Обогащение полезных ископаемых*). *И. Верховский.*

Лит. см. при статье *Обогащение полезных ископаемых.*

ФАБРИ-ПЕРО ИНТЕРФЕРОМЕТР, оптический измерительный прибор, применяемый гл. образом для изучения сложной структуры отдельных спектральных линий. Главную часть прибора составляют две стеклянные или кварцевые плоскопараллельные пластинки P_1 и P_2, с одной стороны покрытые прозрачным серебряным слоем a и b; посеребренные поверхности пластинок должны быть обращены друг к другу и быть строго параллельны одна другой (см. рис.). Наблюдаются интерференционные явления, сопровождающие прохождение лучей через обе пластинки и через воздушный слой между пластинками (см. *Интерферометр*).



ФАБРИЦИЙ (Fabrizio), Джироламо (1537—1619), известный также под именем Фабрициус из Аквапенденте, знаменитый итал. анатом и хирург, ученик *Фаллопия* (см.). После смерти учителя занял кафедру анатомии в Падуе (1565). Впервые после Аристотеля Ф. восстанавливает сравнительную анатомию и эмбриологию. В ряде работ он устанавливает сходства и различия в развитии и строении яйца, зародыша и зародышевых оболочек у акул, рептилий, птиц и млекопитающих. В области физиологии Ф. применил сравнительный метод в изучении движения и голосов животных. В анатомии человека Ф. принадлежит ряд открытий в строении глаза, уха, гортани и др. органов; основное значение имеет открытие им венозных клапанов. Сам Ф. не мог однако отрешиться от ложных представлений Галена о кровообращении, и правильные выводы из его открытия сделал ученик и друг Ф.—Гарвей, установивший полный круг кровообращения.

Соч. Ф.: Fabricii ab Aquapendente opera omnia anatomica et physiologica, Lpz., 1687.

ФАБРИЦИУС (Fabritius), Барент (1624—73), голл. живописец, последователь и может быть ученик Рембрандта. Сведения о его жизни крайне скудны: художник жил преимущественно в Беемстере, в 1657—59—в Лейдене, умер в Амстердаме, куда переехал незадолго до смерти. Датированные картины Ф. относятся к 1650—73. Живописец библейских и мифологических картин и портретов, Ф. достигает в лучших своих произведениях большой живописности. При нек-рой слабости рисунка картины Ф. отличаются выразительностью красочной гаммы, построенной на преобладании красных тонов, и тонкой проработкой светотени. Особенно хороши портреты Ф., поражающие прекрасной характеристикой изображаемых лиц, простотой и жизненностью передачи. В поздних произведениях Ф. появляется поверхностность и манерность, свидетельствующие о том, что даже крупное дарование художника не могло противостоять тому требованию внешней нарядной декоративности, к-рое стала предъявлять к искусству выдвигающаяся новая финансовая аристократия.

Лит.: Valentiner W. R., Carel and Barent Fabritius, «The art bulletin», N.-Y., 1932, v. XIV, № 3.

ФАБРИЦИУС (Fabritius), Карель (1622—54), выдающийся голландский живописец, один из наиболее ярких представителей голландского буржуазного реализма; писал портреты, жанровые композиции, натюрморты и декоративные росписи со сложными перспективными построениями. С 1641 по 1643 работал в мастерской Рембрандта, к-рый оказал на него большое влияние. Произведения Ф. свидетельствуют о последовательно-реалистических установках мастера, прекрасно сумевшего ассимилировать сложный психологизм рембрандтовского искусства. Будучи крупным колористом, Ф. тончайшим образом нюансировал краску, помещая обычно более темные фигуры на светлом фоне. Среди его работ, исполненных в широкой, свободной манере, наиболее крупными являются: «Портрет Поттера» (1648)—в Амстердаме, «Продавец музыкальных инструментов» (1652)—в Лондоне, «Автопортрет» (1653)—в Роттердаме, «Щегленок» (1654)—в Гааге—и «Привратник» (1654)—в Шверине. Произведения Ф. крайне редки (натюрмортов и декоративных росписей от него не сохранилось). Ф. оказал влияние на П. де Гооха, Э. де Витте и Вермеера.

Лит.: Hofstede de Groot C., Vermeer von Delft, Jan und Karel Fabritius, Amsterdam, 1909; Valentiner W., Carel und Barent Fabritius, «Art Bulletin», 1932, S. 197—218. *В. Лазарев.*

ФАБРИЦИУС, Ян Фрицевич (1877—1929), коммунист, активный участник гражданской войны 1917—21. Сын батрака, сам батрак, революционер-профессионал. В 1903 вступил в латышскую с.-д. организацию в Виндаве. За участие в первомайской демонстрации 1903 в Виндаве был арестован, а в 1904 осужден на 4 года каторги. По отбытии каторги царское правительство ссылает Ф. на Дальний Восток, где он ведет революционную работу среди рабочих КВЖД. Преследуемый полицией, Ф. пытался бежать в Америку, но был задержан и направлен во Владивосток. С 1912 по 1914 Ф. жил в Николаевске-на-Амуре, вел революционную работу. В 1917 Ф. принимает активное участие в организации советов и армейских комитетов (на Северном фронте). В октябре 1917 Ф. занимал в 1-м латышском стрелковом полку должность командира батальона. Принимал участие в аресте контрреволюционного состава штаба XII армии и разгоне с.-р. армейского комитета. Во время наступления германских войск на Петроград, в марте 1918, Ф. принимает активное участие в организации его обороны, а летом ликвидирует бандитизм в районе Луги, Торо-

шине. В январе 1919 руководит операциями против белоэстонцев под Валком. С августа 1919 на Южном фронте командует группой войск, действующих против Мамонтова и Шкуро, и участвует в боях 16-й стрелковой дивизии в должности комбрига. В 1920 Фабрициус участвовал в войне с белополяками в должности комбрига 48-й, 16-й стрелковых дивизий. В числе группы делегатов X Съезда партии Ф. принимает участие в ликвидации кронштадтского мятежа, командуя 501-м стрелковым полком. Обладая необычайной силой воли, революционной решимостью и исключительной храбростью в бою, Ф. был всегда неотлучно среди красноармейцев. Ф. семь раз ранен. Раненым он оставался в бою, продолжая командовать вверенными ему частями. За исключительные боевые заслуги Ф. был награжден четырьмя орденами Красного знамени и почетным оружием. Ф. состоял почетным красноармейцем нескольких полков и почетным комсомольцем. Был кандидатом ЦИК СССР V созыва. Начиная с XI—был участником всех последующих партсъездов, вплоть до XV. На XV Партсъезде (1927) был избран в члены ЦКК ВКП(б). Погиб при аварии самолета 24/VIII 1929. 96-я стрелковая дивизия 17-го корпуса, к-рым командовал Ф. до назначения его пом. командующего Кавказской Краснознаменной армией, переименована в «96-ю стрелковую винницкую дивизию им. т. Фабрициуса». Его именем назван военный санаторий РККА в Сочи.



ФАБРИЧНАЯ ИНСПЕКЦИЯ, Ф. и. в буржуазных государствах—государственный институт, на к-рый возложена задача контроля за осуществлением рабочего законодательства. Впервые Ф. и. возникла в Англии по закону 1833 в результате роста *рабочего движения* (см.). В 1873 создана была инспекция в Дании, в 1874—во Франции и в 1877—в Швейцарии (в отдельных кантонах значительно раньше), в 1859—в Германии (в Пруссии—еще в 1853, в Саксонии—в 1872), затем в 1882—в России, в 1883—в Австро-Венгрии, в 1886—в герцогстве Лихтенштейне. Затем следует снова нек-рый перерыв. В 1889 создается Ф. и. в Бельгии, Голландии, Финляндии и в Швеции, в 1892—в Норвегии, в 1893—в Португалии и Венгрии. В годы относительного политического затишья—новый промежуток в 10 лет. 1905 дает бурный взрыв революционного движения; в результате в том же 1905 возникает Ф. и. в Болгарии, в 1906—в Италии и Румынии, в 1907—в Испании, Боснии и Герцоговине, в 1910—в Сербии, наконец в 1911—в Греции. После империалистической войны Ф. и. образована в Югославии (1921) и Чехословакии (1921), а также в Польше (1919).

Учреждение Ф. и. буржуазия встретила враждебно, как и вообще рабочее законодательство. Поэтому после издания закона 1833 предприниматели в Англии несколько раз пытались не только ослабить, но даже и вовсе уничтожить этот институт. Особенно характерна агитация, поднятая против Ф. и. в 1854, когда фабричные инспектора старались провести в жизнь правила об ограждении машин, изданные еще в 1844. В ответ на эту кампанию руководящими кругами буржуазии в 1855 было создано объединение предпринимателей под названием «национального союза», поставившее своей задачей формально борьбу с «чрезмерными требованиями» об ограждении машин, а на деле—упразднение фабричного законодательства и вместе с тем уничтожение и Ф. и. Эта атака на Ф. и. полным успехом не увенчалась. Однако и поныне права Ф. и. в Англии весьма ограничены. Инспектор, обнаружив нарушение требований охраны труда, не может сам наложить взыскания или предъявить обязательное к исполнению требование. Он должен обратиться к суду, к-рому предоставлено как само констатирование факта нарушения, так и наложение взысканий. Суд никакими актами инспекции не связан и «свободно взвешивает» в своем решении, кто прав: инспектор или предприниматель. И в других странах дело обстоит не лучше. Во Франции в 18-дневный срок любое распоряжение инспектора может быть обжаловано министру труда. Окончательное решение, если предприниматель отказывается выполнить административное распоряжение, остается за судом. В Германии предприниматель может обжаловать распоряжение окружного инспектора перед высшим административным органом, к-рому тот подчинен, а также перед центральным управлением промышленного надзора. Таково же положение и в Голландии. В Италии при обследовании предприятий, в случае обнаружения нарушений закона, инспектор только составляет протокол и направляет его в суд для возбуждения судебного преследования. В Швейцарии инспектор сам не может давать распоряжений и должен обратиться для этого к правительству кантона. Если кантональное правительство не исполняет предложений инспектора, то вопрос решается федеральным департаментом народного хозяйства. В Швеции главной задачей инспекции труда считается надзор за исполнением правил техники безопасности и инструктирование предпринимателей в этой области. Весьма существенно также, что в целом ряде стран надзор Ф. и. распространяется только на предприятия с механическими двигателями, а из заведений без двигателей—только на такие, в к-рых число рабочих превышает известный минимум. Эта минимальная цифра установлена напр. в 5 человек в Бельгии, Дании, Италии и Норвегии. В Швейцарии надзор инспекции распространяется на фабрики с двигателями, особенно вредные для здоровья или применяющие детский труд, если в них работает не менее 5 человек, а в остальных случаях—на предприятия с числом рабочих не менее 11. То же и в Швеции. В Венгрии промышленный надзор распространяется на предприятия с двигателями, на мастерские без двигателя, где работает не меньше 20 человек, а также на некоторые особо вредные производства. В Болгарии, Испании и Португалии надзору инспекции подчинены лишь те предприятия, на к-рых применяется женский и детский труд. Вместе с тем особо тщательно оберегаются интересы предпринимателей с точки зрения промышленной тайны. Так, в законодательстве Венгрии имеются прямые указания, что инспектор во время обследования не должен ставить вопросов, относящихся к секретам производства, и настаивать на осмотре помещений, если это может

повредить промышленной тайне. Он должен также избегать всего, что может прямо или косвенно задевать коммерческие интересы предприятия.—Ф. и. в буржуазных странах по своему составу абсолютно оторвана от рабочей массы, и поэтому нигде она не пользуется каким-либо доверием рабочих.

Ф. и. в России до Великой Октябрьской пролетарской революции. В царской России Ф. и. была учреждена в 1882 со специальной целью надзора за выполнением требований охраны труда по отношению к малолетним. По закону 1884 было создано 9 фабричных округов, а весь штат инспекции был намечен в 20 чел. В 1886 издаются новые правила о Ф. и. с нек-рым расширением ее состава. В дальнейшем штат инспекции постепенно увеличивался и к моменту революции инспекторов насчитывалось 273, из них участковых 193.—С ростом рабочего движения царское правительство усиленно повело борьбу с Ф. и. С этой целью и была постепенно произведена коренная реорганизация Ф. и., в частности из министерства финансов Ф. и. была передана в министерство внутренних дел. Вскоре Ф. и. во всей своей деятельности и организационно была поставлена в самую тесную связь с полицией. Ф. и. было предложено работать «под непосредственным руководством губернатора» (ст. 51 Устава о промышленности). В «Наказе» Ф. и. (издание 1910) § 1 говорит: «Общий местный надзор за соблюдением должного благоустройства и порядка на фабриках и заводах лежит на местном губернском начальстве и осуществляется при содействии местных по фабричным и горнозаводским делам присутствий, чинов фабричной инспекции и полиции по принадлежности». На Ф. и. была возложена прямая задача борьбы с рабочим движением. Так, § 15 «Наказа» говорит о том, что «местные чины» (участковые агенты) Ф. и. обязаны доводить немедленно до сведения губернского начальства о всех случаях открытых беспорядков, забастовок, волнений и др. нарушений закона, извещая об этом и местную полицию. Каждый фабричный инспектор, как гласит § 45 «Наказа», «по получении извещения о совершившихся или только готовящихся беспорядках, забастовках или волнениях среди рабочих, обязан незамедлительно отправиться на место для расследования... и принятия необходимых мер миролюбивого соглашения сторон и иных законом установленных распорядительных действий». § 37 «Наказа» говорит о том, что в случае серьезных беспорядков или забастовок старший фабричный инспектор обязан незамедлительно выехать для принятия мер к миролюбивому соглашению и необходимых распорядительных действий (т. е. вызова полиции или войск).

Циркулярами от 8/IV 1889 и 12/VIII 1897 предписывается фабричным инспекторам разъяснять рабочим, что стачкой ничего нельзя добиться, и запрещается делать какие-либо уступки рабочим—даже в тех случаях, когда они правы и имеются явные закононарушения со стороны хозяина,—до тех пор, пока стачка не прекратится. Циркуляром от 2/VII 1896 и 6/III 1900 фабричной инспекции уже прямо предписывается следить за революционной пропагандой на фабриках и заводах, донося о каждом ее случае местной полиции. В циркуляре 26/II 1902 фабричным инспекторам предлагалось доводить до сведения министерства финансов не только о беспорядках на заводах, подлежащих их ведению, но также и о дошедших до сведения инспекции случаях беспорядков на других предприятиях.

В. И. Ленин в своих работах ясно вскрывал всю полицейскую сущность русской Ф. и. Вот как характеризовал он ее в своей брошюре «Новый фабричный закон», написанной в 1897: «Фабричных инспекторов назначается в России так мало, что они очень редко появляются на фабриках. Фабричные инспекторы вполне подчинены министерству финансов, которое превращает их в прислужников фабрикантов, заставляет их доносить полиции о стачках и волнениях, заставляет их преследовать рабочих за уход с фабрики, даже тогда, когда их не преследует фабрикант, одним словом, превращает фабричных инспекторов в каких-то полицейских служителей, в каких-то фабричных урядников. Фабрикант имеет тысячи способов влиять на фабричных инспекторов и заставлять их делать по-своему. У рабочих же нет никаких средств повлиять на фабричную инспекцию, да и не может быть у рабочих таких средств, покуда рабочие не пользуются правами свободно собираться, устраивать союзы, печатать о своих делах, издавать свои рабочие газеты. При отсутствии этих прав никакой надзор чиновников за фабрикантами не может быть и никогда не будет серьезным и действительным» (Ленин, Соч., т. II, стр. 149—150).

После Февральской бурж.-дем. революции остро стал вопрос о необходимости уничтожения этого института и создания нового. Рабочие требовали выборности Ф. и. Однако в проекте Временного правительства эти требования никакого отражения не нашли, и запроектированная в них т. н. «трудовая инспекция» должна была остаться попрежнему чиновничьим органом буржуазного государства. По этому проекту инспекторы не избираются, ни перед кем не ответственны и назначаются только из лиц, окончивших курс высшего учебного заведения, а также из лиц, пробывших не менее 4 лет в должности ассистента. Органы, руководящие инспекцией труда, должны были создаваться на паритетных началах, т. е. на основах равного участия представителей рабочих и предпринимателей, причем в их состав вводились еще специальные представители чиновников.

Советская инспекция труда. Только Великая Октябрьская пролетарская революция целиком смела этот старый, ненавистный рабочим институт Ф. и. и на его место поставила систему подлинно пролетарской охраны труда. Декретом от 18/V 1918 старая Ф. и. была распущена и взамен ее было декретировано создание инспекции труда. Основным отличием советской инспекции труда от соответствующих зап.-европ. образцов является ее выборность. Инспекторы труда избираются самими рабочими массами. Второй особенностью инспекции труда является распространение ее надзора на все без исключения виды труда по найму, в том числе и на «квартирников» (т. е. работающих на дому). По основному декрету от 18/V 1918 инспектор труда имеет своей целью охрану жизни и здоровья трудящихся. В соответствии со ст. 149 Кодекса законов о труде «Наказ» инспекции подчеркивает, что на нее возлагаются не только наблюдения и контроль за проведением в жизнь декретов, постановлений и т. п. актов Советской власти в области охраны интересов трудящихся масс,

но и непосредственное принятие необходимых мер для охраны безопасности и здоровья работников и работниц. Помимо текущего надзора на инспекцию труда возлагается ряд обязанностей в отношении т. н. «предупредительного надзора». В случае обнаружения особо серьезных недостатков, непосредственно угрожающих жизни и здоровью рабочих, инспектору труда предоставляется право принятия, совместно с фабзавкомом (месткомом) или делегатами профсоюза, экстренных мер вплоть до закрытия завода, остановки машины, двигателя, станка и пр.

Инспекторов труда, по данным 1932, только в РСФСР насчитывалось 2.393 ч. 30/VI 1931 было издано постановление СНК СССР об общественных инспекторах труда, т. е. рабочих, выполняющих в порядке соцсовместительства также и функции инспекторов труда. В 1934 в СССР работало уже ок. 40.000 общественных инспекторов. Помимо правовых инспекторов (рабочих) в состав инспекции труда входят еще технические и санитарные инспекторы. Осенью 1933 вся инспекция труда в связи с ликвидацией Наркомтруда перешла к профсоюзам и перестроена по производственному принципу.

Лит.: Ленин В. И., Новый фабричный закон, Соч., т. II, 3 изд., М.—Л., 1929; Каплун С., Теория и практика охраны труда, ч. 1—2, 3 изд., [Н.-Новгород], 1926; его же, Охрана труда в СССР в цифрах, Москва, 1928; Маркус Б. Л., Охрана труда, 3 изд., М., 1930; Маркус Б. и Бенсман А., Сборник постановлений и распоряжений по охране труда в Союзе ССР, Москва, 1927; Гвоздев С., Записки фабричного инспектора, с предисл. С. Каплуна, 2 изд., М.—Л., 1925; Лунц М. Г., Сборник статей (Из истории фабричного законодательства..., с предисл. И. Степанова), М., 1909; Микулин А. А., Фабричная инспекция в России, Киев, 1906. См. также «Наказ инспекции труда», «Наказ санитарной инспекции» и «Наказ технич. инспекции», опубл. Наркомтрудом (изд. «Вопросы труда», Москва, 1926).

С. Каплун.

ФАБРИЧНО-ЗАВОДСКАЯ МЕДИЦИНА, особая форма организации медицинской помощи фабрично-заводским и горнопромышленным рабочим, возникшая в России в 60-х гг. 19 в. Охватывая даже в период своего наибольшего развития далеко не все фабрики и заводы и не всех рабочих на них (по данным на 1907—38,2% всех фабрик с 84% рабочих на них), Ф.-з. м. являлась суррогатом рабочего страхования и с началом организации больничных касс постепенно перешла в кассовую или страховую медицину, окончательно слившись с последней только после Октябрьской революции. См. *Здравоохранение.*

ФАБРИЧНО-ЗАВОДСКАЯ СТАТИСТИКА, см. *Промышленная статистика, Статистика.*

ФАБРИЧНО-ЗАВОДСКАЯ ШКОЛА-СЕМИЛЕТКА (ФЗС), советская школа с 7-летним курсом, связанная с фабрично-заводским предприятием, существовавшая с 1926 до сентября 1933. По положению, ФЗС наряду с общим первоначальным образованием имела целью «дать знакомство с трудовыми приемами и процессами и сообщить навыки в обращении и применении общеупотребительных инструментов, дать учащимся не только понимание процессов производства, но и некоторые технические умения». ФЗС состояла из двух концентров (первый—начальная школа, 4 года, и второй—3 года). До реконструктивного периода народн. х-ва сеть ФЗС развивалась слабо: в 1928—29 в РСФСР существовала всего 121 ФЗС с 49.409 учащимися.

В первые годы пятилетки условия в корне изменились: рост промышленности создал для ФЗС достаточную производственную базу. Политехнизация школы и введение всеобщего обучения привели к быстрому росту сети ФЗС. Второе партсовещание по нар. образованию (июль 1930) вынесло постановление о введении в городах и фабрично-заводских районах 7-летнего всеобщего обучения и признало на ближайшее время школу-семилетку решающим звеном общего среднего образования. Для города основным типом была признана ФЗС. Сеть последних в РСФСР (и АССР) с 1929/30 (когда их было 288) стала расти так: в 1930/31 1.845 ФЗС с 1.097.815 учащимися, в 1931/32 2.743 ФЗС с 1.965.180 уч. В следующем 1932/33, в связи с развертыванием второго концентра школы II ступени, многие ФЗС перестроились в 9-летки, поэтому число ФЗС составляло уже только 2.727 с 1.537 тыс. учащихся.

К концу первой пятилетки, с внедрением машинной техники в коллективизированную деревню, было приступлено к созданию единого типа средней школы для города и деревни, тем более что борьба за четко очерченный круг систематических общеобразовательных знаний поступающих в техникумы или переходящих в 8-й класс после постановления ЦК ВКП(б) о школе от 5/IX 1931 требовала унификации городской и сельской 7-летки. Школьные программы 1932 и 1933 создаются уже как единые программы городской и сельской школы. Устав советской политехнической школы от 19/IX 1933 не проводит деления школ на ФЗС и школы колхозной молодежи, но делит школы на начальную, неполную среднюю и среднюю, указывая, что каждая советская школа знакомит учащихся в теории и на практике со всеми главными отраслями производства. Таким образом рост социалистического строительства, способствовавший развитию школы, сделал существование ФЗС—как особого типа городской школы—уже пройденным этапом.

ФАБРИЧНО-ЗАВОДСКИЕ СТАРОСТЫ, выборные представители рабочих на предприятиях для сношения с администрацией по вопросам условий найма и быта рабочих. В дореволюционной России институт Ф.-з. с. действовал на основании закона от 10 июня 1903, по которому Ф.-з. с. должны были держать связь с администрацией «по делам, касающимся исполнения условий найма и увольнения, а также быта рабочих». Выборы Ф.-з. с. по существу сводились к назначению их предпринимателями. Этот закон как одно из проявлений «полицейского социализма» царского правительства (см. *Зубатовщина*) бойкотировался рабочими и не играл никакой роли в организации рабочего класса. Функции Ф.-з. с. очень часто выполняли и выполняют в нек-рых капиталистических странах фабричные делегаты, деятельность и роль которых как представителей рабочих имела не раз революционное значение и являлась зародышем *фабзавкомов* (см.). Как пример революционной роли Ф.-з. с. можно привести т. н. движение *шоп-стюартов* (см.) в Англии или захват фабрик в Италии в 1920. Эту же роль Ф.-з. с. выполняют во многих капиталистических странах профуполномоченные и доверенные лица профсоюзов.

ФАБРИЧНО-ЗАВОДСКОГО УЧЕНИЧЕСТВА ШКОЛЫ (ФЗУ), учреждения профессионально-технического образования для подростков, подготавливающие из них квалифицированных рабочих. ФЗУ возникают в СССР в 1920. Первый документ о ФЗУ—«положение об ученичестве в металлопромышленности»—уже намечает ос-

новные черты строения ФЗУ и дает установку на подготовку рабочего, «способного поднять производство на высшую ступень, активного участника социалистического строительства». Советское трудовое законодательство обеспечило необходимые условия для развития ФЗУ, сократив производственный труд подростка до 4—6 часов с сохранением оплаты за полный рабочий день. В 1921 существовало 43 школы ФЗУ с 2.000 учащихся, гл. обр. по холодной обработке металла и в текстильной промышленности. В последующие годы ФЗУ получает широкое распространение во всех отраслях промышленности. Как в самом создании ФЗУ, так и в их развитии основная роль принадлежит ВЛКСМ, с исключительной энергией работавшему над осуществлением систематического обучения поступающего на производство подростка и над выработкой формы и методов этого обучения. По образцу ФЗУ создается ученичество также в сельском хозяйстве (сельхозуч), в конторском и торговом деле (конторгуч) и т. д. В 1923 число обучающихся по СССР достигает 50.000, в 1926—95.000. Бурный рост ФЗУ происходит в 1930—1932, когда контингент учащихся вырастает примерно в десять раз, превышая к 15-й годовщине Великой Октябрьской пролетарской революции 1.170.000, из коих 676 тыс. сосредоточено в промышленности.

Школы ФЗУ прошли значительный путь развития. В первые годы в них обучаются подростки, выросшие в дореволюционных условиях, малограмотные и не привыкшие к систематическому обучению. Школа была рассчитана в связи с этим на 3—4 года. На производственное обучение отводится в первые годы 4 час., в последнем—6 час. в день, на теоретическое—4 и 2 часа; общеобразовательные дисциплины занимают в программах значительное место. В ФЗУ ведется также клубная общественно-политическая работа. С постепенным повышением культурного уровня приходящих на производство подростков образовательная база ФЗУ повышается вплоть до законченного семилетнего обучения; длительность курса ФЗУ снижается в 1932 до $1^1/_2$—2 лет, в зависимости от специальности и отрасли производства. Благодаря соединению обучения с производительным трудом ФЗУ приближается к типу политехнической школы. На 2-м партсовещании по народному образованию в 1930 ФЗУ включается в систему народного образования наряду с техникумом. ФЗУ является пионером в разработке ряда методических вопросов трудового политехнич. обучения. ФЗУ подготовил за первую пятилетку 450 тыс. квалифицированных рабочих для промышленности.

Осуществление в основных промышленных центрах всеобщего семилетнего политехнического обучения и широко развернутая сеть профессионально-технического образования создали условия для коренной перестройки ФЗУ. Постановлением ЦИК и СНК от 15/IX 1933 ФЗУ реорганизуется в специальную школу для подготовки квалифицированных рабочих массовых специальностей. Из круга действия ФЗУ исключены, с одной стороны, профессии, не требующие специальной школьной подготовки в силу своей простоты и несложности (сверловщики, листоправы и т. д.), с другой,—те, к-рые требуют особо длинной подготовки и практического опыта (наладчики станков, машинисты турбинных двигателей и т. д.). Учебный план ФЗУ ок. 80% всего учебного времени отводит на производственное обучение, остальное—на теоретическое обучение, связанное с изучаемой специальностью. Так например, в учебном плане по подготовке слесаря-ремонтера из общего количества 1.900 час. на производственное обучение выделяется 1.400 ч., на специальную технологию—247 ч., на специальное материаловедение — 90 ч., на черчение—113 ч., на подготовку учебного года и учет—50 часов. Теоретическое обучение включает изучение оборудования, технологического процесса, материалов, техники безопасности и организации работ по рабочему месту.

Приемный возраст не ниже 15—18 лет, в зависимости от специальности. Дальнейшее повышение квалификации окончивших ФЗУ предусматривается в процессе работы на производстве. Окончившие ФЗУ обязаны проработать по указанию хоз. организаций не менее трех лет по своей специальности. По плану второй пятилетки школа ФЗУ должна подготовить 2,5 млн. квалифицированных рабочих. ФЗУ—составная часть завода. Директор завода полностью отвечает за работу школы. В наст. время школы фабрично-заводского ученичества имеются при всех крупных фабриках и заводах СССР. *Л. Рождественский.*

ФАБРИЧНО-ЗАВОДСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, сооружение или реконструкция промышленных предприятий; представляет собой совокупность следующих мероприятий: 1) изыскания, выбор участка для постройки, проектирование; 2) подготовительные работы на площадке; 3) строительные работы по возведению зданий и сооружений производственного и вспомогательного назначения; 4) строительные работы по возведению зданий и сооружений жилищного и общественного назначения на территории рабочего поселка; 5) монтаж производственного оборудования и пуск предприятия.

Возведение фабрично-заводских построек в тесном смысле началось лишь с введением машинного способа производства. До конца 19 века Ф.-з. с. осуществлялось в виде кирпичных зданий небольшой ширины, со стремлением развить производственный процесс в высоту до трех—четырех (редко более) этажей, что вызывало необходимость применения подъемников. Введение принципа непрерывного конвейера привело к строительству одноэтажных зданий большой протяженности. С другой стороны, успехи теории и практики железобетонного строительства и металлических конструкций дали возможность возводить многоэтажные каркасные здания современного типа, отличающиеся от кирпичных меньшей шириной простенков (колонн) и следовательно лучшей освещенностью помещений, допускающей значительное увеличение ширины зданий. Правила Ф.-з. с. впервые нормированы в СССР «Едиными нормами строительного проектирования», изданными в 1930.

При выборе участка для Ф.-з. с. имеет значение обеспеченность его: 1) путями сообщения—рельсовыми и водными, 2) водой для производственных целей и питья, 3) электроэнергией. Грунтовые условия являются существенным фактором, определяющим пригодность и достоинства исследуемых участков. Стоимость Ф.-з. с. в условиях слабых, сжимаемых и насыщенных водой грунтов значительно возрастает в виду необходимости усиления фундаментов. Кроме того рельеф местности должен быть до-

статочно спокойным, чтобы стоимость планировочных работ не была чрезмерной. Небольшой уклон площадки облегчает отвод поверхностных вод и укладку канализационного коллектора. В нек-рых специальных случаях может оказаться целесообразным расположение заводской площадки на косогоре, а именно: 1) если при внутрицеховом или внутризаводском перемещении сырья или полуфабрикатов может быть использован в качестве движущей силы собственный вес перемещаемых материалов, напр. при сооружении обогатительных фабрик и заводов цветной металлургии; 2) если отдельные операции технологического процесса происходят на возвышенном уровне при невозможности использования нижележащих помещений, как например резка стекла при производстве по способу Фурко, происходящая на высоте около 8 *м*

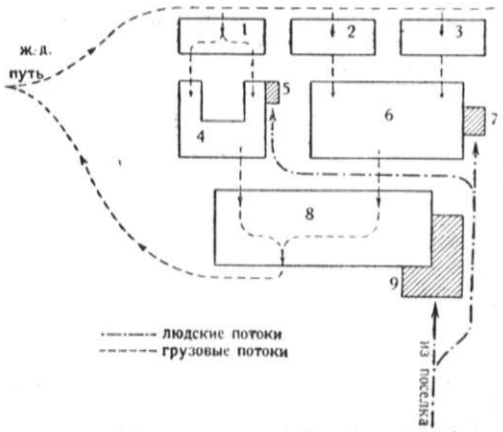


Рис. 1. Схема грузовых и людских потоков: 1, 2, 3—склады сырья; 4 и 6—заготовительные цехи; 8—главный производственный корпус (отделка и сборка); 5, 7, 9—помещения бытового обслуживания (души, гардеробные, уборные и т. п.).

над землей. Участок для жилого поселка должен быть расположен с подветренной стороны относительно заводской площадки, чтобы обезопасить его от вредных газов, дыма и пыли, опасности распространения пожара. По принятой в СССР классификации промышленные предприятия в зависимости от степени вредного влияния разделяются на три группы: *А*—наиболее вредные производства, расположение к-рых в черте города не допускается. Между предприятием и городом должна быть сохранена полоса зеленых насаждений шириной в 2 *км*. Сюда относятся кислотные, коксохимич. производства, производство взрывчатых веществ, бумажные фабрики, металлургич. заводы и др.; *Б*—менее вредные, размещение к-рых в городской черте допускается при условии сохранения незастроенной полосы с зелеными насаждениями шириной не менее 250 *м*, а именно: металлообрабатывающие заводы, мартеновские и прокатные цехи, ряд предприятий пищевкусовой пром-сти и т. п., и *В*—наименее вредные, располагаемые во всех кварталах за исключением занятых школами и больницами. К группе *В* относится большинство производств, обслуживающих бытовые и культурные нужды населения: фабрики-кухни, швейные фабрики и т. д.

Рабочий поселок следует располагать по течению реки выше производственных зданий. Кроме производственных зданий на территории промышленного предприятия располагаются склады материалов и готовых изделий, вспомогательные мастерские, котельные, силовые станции, лаборатории, административные здания, водопроводные и канализационные сооружения и другие постройки в зависимости от специфических особенностей технологического процесса.—В СССР, в отличие от капиталистического Ф.-з. с., нередко возникают т. н. кооперирующиеся предприятия; такие предприятия, располагаемые на одной и той же территории, совместно используют некоторые сооружения, стоимость к-рых, приходящаяся на долю каждого из предприятий, благодаря кооперированию уменьшается. Сюда относятся пути, дороги, тепловое и энергетическое хозяйство и т. п.

Размещение зданий, сооружений и дорог в пределах выбранного участка зависит гл. обр. от схемы производственного процесса, иллюстрируемого рабочей диаграммой с показанием грузопотоков; последние характеризуют направление и интенсивность движения сырья, топлива и полуфабрикатов в пределах заводской территории.

Главные условия, определяющие правильное размещение фабрично-заводских построек на участке, таковы: 1) основное движение сырья и полуфабрикатов должно быть прямоточным; 2) пересечение грузовых потоков на одном уровне на заводской площадке при достаточно интенсивном грузообороте нежелательно; 3) места, предназначенные для расширения зданий первой очереди, не должны застраиваться; 4) при расчете на расширение следует располагать здания таким образом, чтобы после осуществления расширения не ухудшались условия эксплоатационного режима; 5) предусматриваемое для будущего расширения и оставляемое незастроенным пространство по возможности должно быть близко к границам участка, чтобы избежать необходимости преждевременных работ по благоустройству.

Следующим фактором, определяющим принцип размещения зданий на участке, является организация движения рабочих или людского потока в пределах заводской территории. Основное требование заключается в устранении пересечения значительных потоков грузовых с людскими. Так как сырье, поступающее на завод, движется от складов, расположенных у ж.-д. путей, по направлению к заготовительным, а оттуда к главным производственным цехам, то отсюда вытекает правило, что людские потоки должны быть направлены навстречу грузопотоку, с противоположной стороны, т. е. со стороны выпуска готовых изделий.

На рис. 1 дана схема грузовых и людских потоков. Бытовые помещения обычно концентрируются в одном каком-либо конце здания. Более целесообразно практикуемое в новейших крупных машиностроительных заводах

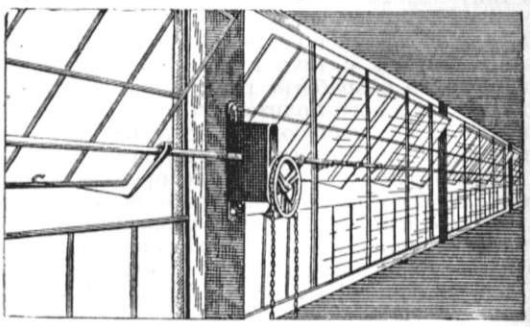


Рис. 2. Механизированное открывание створных частей фонаря.

СССР выделение помещений бытового обслуживания рабочих в особое здание. Такое расположение применено на заводе «Красное Сормово». При раздельной компановке производственных зданий и помещений бытового обслуживания связь между ними осуществляется тоннельными переходами (Ижорский, Никопольский заводы).

Вопрос об этажности зданий большей частью решается их функциональным назначением. Так например, здания мартеновских, литейных, кузнечных и других горячих цехов проектируются одноэтажными. Большинство промышленных производств легкой индустрии выгоднее располагать в многоэтажных зданиях. Преимущества одноэтажных зданий таковы: 1) меньшая стоимость сооружения, отнесенная на единицу производственной площади, обусловливаемая отсутствием дорогостоящих междуэтажных перекрытий; 2) относительные достоинства естественного освещения и аэрации; 3) удобство надзора за

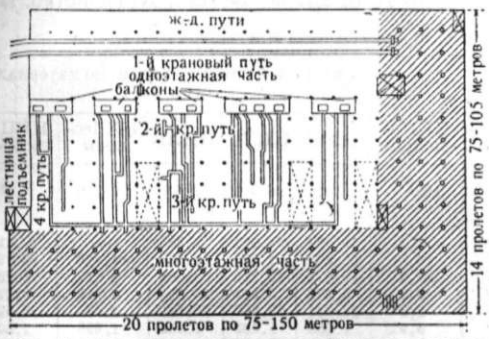


Рис. 3. План кузовного автомобильного завода фирмы Меррей.

работами при эксплоатации. С увеличением числа этажей увеличивается риск распространения пожара. С другой стороны, одноэтажные здания требуют большой застраиваемой площади. Нередко наилучшим решением является комбинированный тип, т. е. частью одноэтажное частью многоэтажное здание. Верхние этажи многоэтажных зданий и одноэтажные здания, достигающие в ширину нередко 100 и более метров, снабжаются, в целях улучшения условий освещения, дополнительными источниками света в виде *фонарей* (см.), имеющих разнообразные формы и размеры и носящих обобщенное наименование «верхний свет» (см. *Освещение*). Независимо от интенсивности освещения чрезвычайно важно обеспечить его равномерность.

Во избежание непосредственного проникания солнечных лучей, раздражающих зрение работающих, остекленные поверхности должны быть обращены на север. Протирание стекол

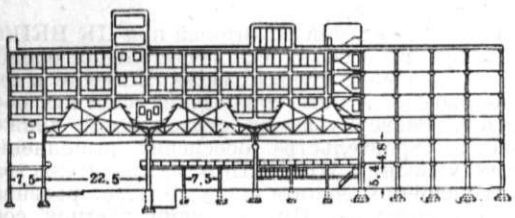


Рис. 4. Разрез кузовного автомобильного завода фирмы Меррей.

при одиночном остеклении легко производится снаружи. Фонари со створными переплетами являются мощным средством для проветривания (аэрации) заводских помещений и удаления из них вредных газов. Для этой цели, при достаточно большом протяжении фонарей, открывание и закрывание створных частей производится механизированным способом (рис. 2), причем открытие может производиться на величину, определяемую требованиями интенсивности обмена воздуха, наружной температуры и направлением ветра.

На рис. 3, 4, 5 представлены план и разрезы здания кузовного цеха завода фирмы Меррей в Детройте. Заштрихованная часть плана представляет собой многоэтажную конструкцию с железобетонными безбалочными междуэтажными перекрытиями; остальная часть — одноэтажная. По тому же принципу сооружается новый кузовной цех Горьковского автомобильного завода им. Молотова, имеющий протяжение в плане 650×115 *м*, т. е. в $4^1/_2$ раза превышающий по площади вышеназванный завод в США. В первом этаже располагаются тяжелые прессы, изготовляющие штампованные части, а в следующих производится механическая обработка частей, сборка и окраска кузовов.

На рисунках 6 и 7 представлены поперечные разрезы мартеновского цеха Нижне-Тагильского и Мариупольского металлургических заводов. Здания представляют собой стальную конструкцию, применение которой в виду больших пролетов и мощных кранов, достигающих подъемной силы в 220 *т*, является единственно возможным решением. В Нижне-Тагильском заводе колонны имеют решетчатую конструкцию, дающую экономию металла, но перерасход рабочей силы по сравнению с применяемыми в США сплошными конструкциями. При значительных пролетах между колоннами, достигающих в описанных примерах 27,5×37,5 *м*,

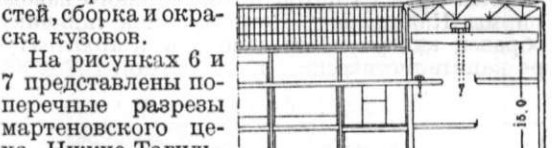


Рис. 5. Разрез кузовного автомобильного завода фирмы Меррей.

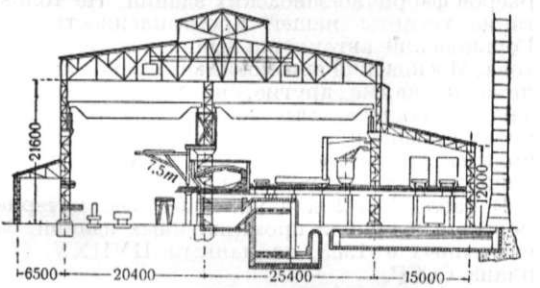


Рис. 6. Поперечный разрез мартеновского цеха Н.-Тагильского завода.

перекрытия осуществляются металлическими стропильными фермами, опирающимися на прямоугольные решетчатые подстропильные или т. н. трельяжные фермы.

Внешнее архитектурное оформление фабрично-заводских зданий должно отражать их индустриальный характер. На рис. 8 изображен перспективный вид прядильной фабрики «Красная Талка», подчеркивающий преобладание

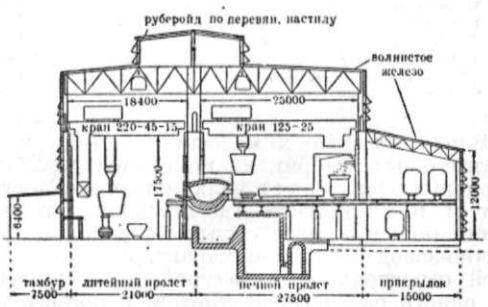


Рис. 7. Поперечный разрез мартеновского цеха Мариупольского завода.

световых поверхностей, что вызывается исключительной шириной здания (38,6 *м*), требующей усиленного дневного освещения. На рис. 9

представлен проект стекольного завода вблизи Ростова-на-Дону. Приведенные примеры являются образцами конструктивизма, господствовавшего до недавнего времени в архитектуре фабрично-заводских зданий. На рис. 11 представлен один из цехов автомобильного завода фирмы Кадиллак в Детройте, как типичный образец казарменного шаблона в архитектуре капиталистических предприятий.

Во всей совокупности средств, затрачиваемых на создание промышленного предприятия, строительные работы занимают преобладающее место. В денежном выражении стоимость строительных работ определяется в среднем в 40—60% от полной стоимости предприятия, изменяясь в зависимости от рода производства.

Стоимость строительства возрастает также в зависимости от затрат на благоустройство. При

Табл. 1. — Материалы стен новых зданий.

Материалы стен	Удельный вес материала стен					Средний размер 1 здания по материалу стен ($м^3$)				
	СССР	НКТП	НКЛП	НКЛеспром	НКПищепром	СССР	НКТП	НКЛП	НКЛеспром	НКПищепром
Всего	100	100	100	100	100	9.826	18.712	9.426	4.976	7.362
В том числе:										
Бетон	3,7	5,0	0,2	—	1,2	50.957	69.061	7.385	—	10.418
Железобетон	25,0	30,0	18,4	5,2	18,0	55.429	61.202	36.537	24.496	53.735
Кирпич	44,0	38,8	55,0	58,2	57,9	10.074	15.348	8.383	8.197	8.738
Естеств. камень	6,9	6,1	9,6	6,7	9,9	5.678	8.503	10.074	4.699	6.175
Искусств. »	9,1	10,2	6,2	0,6	2,2	23.221	27.607	33.629	2.950	6.621
Дерево рублен.	2,4	0,8	1,9	14,2	3,9	1.260	1.682	1.809	1.636	1.503
» засып.	3,1	2,5	3,9	13,2	5,3	3.627	6.142	4.434	3.741	4.108
Глина	0,4	0,1	0,3	0,4	0,3	929	2.792	1.378	3.867	780

С 1934 в СССР сделан решительный поворот в сторону обогащения внешнего облика и интерьеров фабрично-заводских зданий. Не только такие гиганты нашей промышленности, как Горьковский автомобильный завод им. Молотова, Московский автомобильный завод им. Сталина и многие другие, но даже небольшие заводы, сооружаемые на далеких окраинах, носят признаки заботливого отношения к их архитектурному оформлению и общей планировке растительных насаждений.

В табл. 1 и 2 дан удельный вес материалов стен и кровли промышленных зданий, законченных в 1933, по данным ЦУНХУ Госплана СССР.

Табл. 2.—Материалы кровли новых зданий.

Материалы кровли	Удельный вес материала кровли (по площ. кровли)	Средн. площ. кровли на 1 здание ($м^2$)
Всего	100	598
В том числе:		
Железо оцинков.	0,4	432
Железо кровельн.	20,0	506
Черепица	5,9	639
Гонт (щепа)	3,1	237
Толь	10,6	603
Рубероид	30,4	3.307
Этернит	9,0	608
Солома	1,9	278

В нек-рых видах химической пром-сти, в обогатительных фабриках, цементной пром-сти, зерновых элеваторах и мельничных комбинатах и т. п. предприятиях, где происходит переработка больших масс сырых материалов, фабрично-заводские здания характеризуются большой строительной кубатурой, приходящейся на одного рабочего. Напротив, в промышленных предприятиях, перерабатывающих материалы большой ценности и производящих сложные изделия, требующие трудоемких обрабатывающих процессов, объем производственных зданий, приходящийся на одного рабочего, менее значителен.

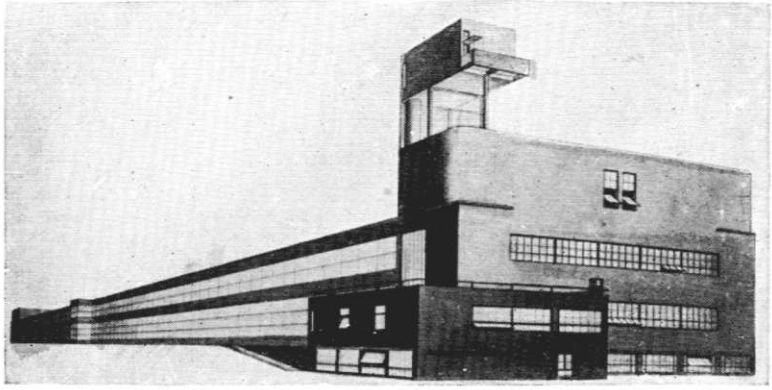
определении себестоимости фабрично-заводских изделий расходы по амортизации строительных затрат устанавливаются в зависимости от долговечности сооружений и длительности рабочего времени в течение суток. Влияние амортизационных сумм на себестоимость готовых изделий относительно невелико и в большинстве случаев не превосходит 1—2%. Хотя влияние уменьшения строительных затрат на стоимость продукции также невелико, однако в условиях массового промышленного строительства, осуществляемого в СССР, снижение стоимости строительства на 10—15% позволит ежегодно экономить суммы, исчисляемые миллиардами рублей.

После совещания строителей при ЦК ВКП(б) (декабрь 1935) объявлена решительная борьба за удешевление строительства, а вместе с тем и борьба за точное соблюдение сметных расходов. Развернувшееся стахановское движение в строительстве обеспечит выполнение этих указаний ЦК ВКП(б) и правительства.

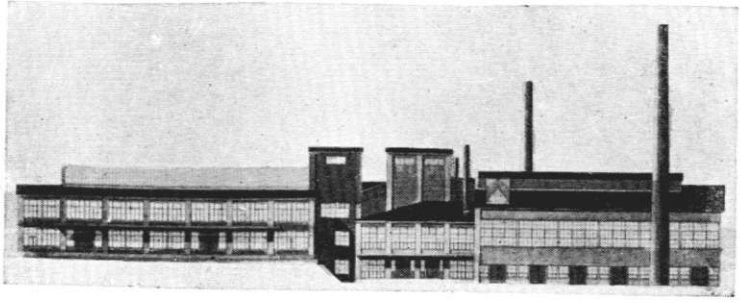
В условиях капитализма Ф.-з. с. развивается беспланово. При наличии частной собственности на землю и земельной ренты, под давлением жестокой конкуренции и погони за наибольшей прибылью Ф.-з. с. становится односторонним, достижения техники используются исключительно с точки зрения интересов капиталиста, а отнюдь не рабочих. Нередко заводские помещения тесны, окружены другими цехами, условия труда весьма тяжелы. Забота о жилых зданиях чаще всего отсутствует совершенно. Только в СССР, в условиях социализма, где Ф.-з. с. имеет целью благосостояние всех трудящихся, возможно плановое развитие Ф.-з. с. на научной основе, сочетающее самую высокую технику с подлинно социалистическими условиями труда.

Лит.: Единые нормы строительного проектирования, утвержденные Комитетом по стандартизации при СТО, 3 изд., Москва, 1933—35; Серк Л. А., Промышленная архитектура, т. I—II, М.—Л., 1934—35; Справочник проектировщика промышленных сооружений, под ред. Г. Ф. Кузнецова, М.—Л., 1935; Maier-Leibnitz H., Die bauliche Gestaltung von Gesamtanlagen und Einzelgebäuden (Der Industriebau, Bd I), B., 1932; Heideck E. und Leppin O., Planung und Ausführung von Fabrikanlagen (Der Industriebau, Bd II), Berlin, 1933.

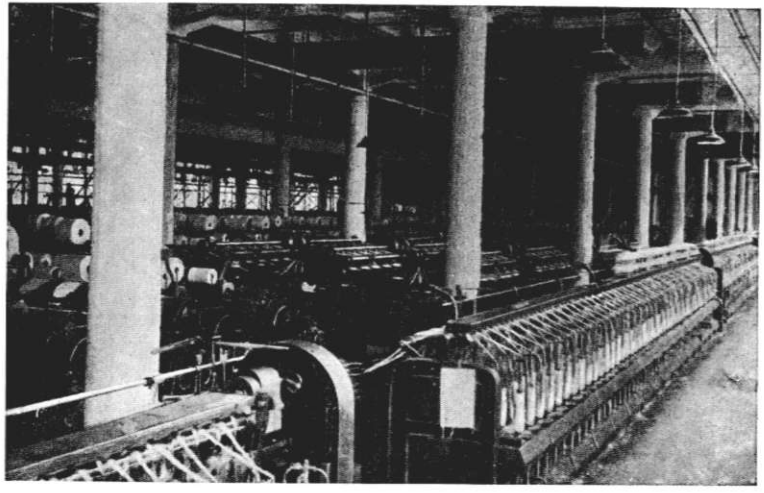
Е. Штамм.



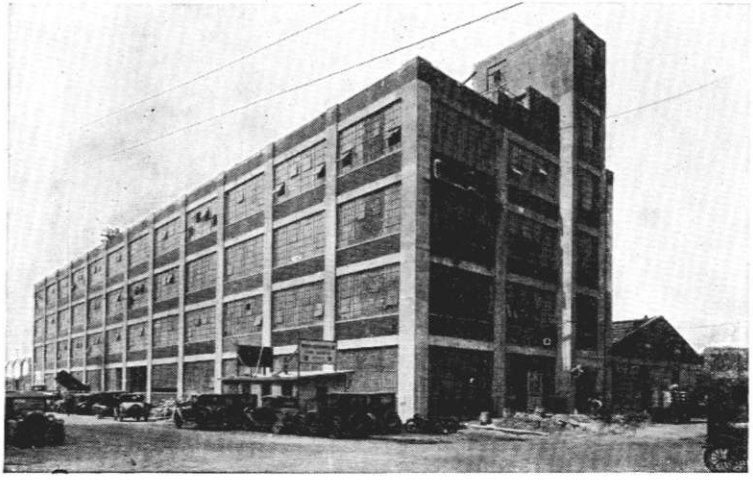
8



9



10



11

8. Прядильная фабрика в г. Иваново. 9. Проект стекольного завода в Ростове н/Д. 10. Глуховская гребенная фабрика. Внутренний вид. 11. Завод Кадиллак в Детройте (США).

ФАБРИЧНО-ЗАВОДСКОЕ СЧЕТОВОДСТВО, отраслевой вид бухгалтерского учета. Ф.-з. с. осуществляет текущий учет производственных затрат и определяет финансовый результат деятельности предприятия. Ф.-з. с. включает в себя учет: производственных процессов по отдельным цехам и видам производств, элементов себестоимости, динамики основных фондов, производительных запасов, материалов, рабочей силы, расчетов по заработной плате, выход, хранение и отпуск готовой продукции, производственный эффект (снижение себестоимости, брак, потери и пр.), калькуляцию себестоимости.

ФАБУЛА (лат. fabula), первоначально—рассказ, вымысел. В античной поэтике понятие Ф. было введено Аристотелем, к-рый истолковывает ее как «объединенную связь событий». В современной теории литературы Ф. рассматривается как понятие, соотносительное сюжету. В отличие от сюжета как основного конфликта, организующего действие, Ф. называют ту реальную последовательность событий, в которых реализуется данный сюжет. Условность такого деления единого действия на сюжет и Ф. определяет искусственность термина Ф., к-рый в последнее время все более выходит из употребления, в то время как понятие сюжета получает более широкое содержание.

ФАВЕРОЛЬ, франц. порода кур мясного (не яйценоского) направления. Для создания этой породы использованы куры породы гудан, брама, доркинг и кохинхины. Ф. имеют оперение трех разновидностей: светлое, черное и лососевое (куры ржаво-желтые). Последняя разновидность наиболее распространена и разводится у нас ок. Москвы и Ленинграда любителями-птицеводами. Мясо Ф. исключительно сочно и вкусно. В хорошем состоянии петух весит 4, курица 3,5 *кг*. Ф. дают 70—80 и до 100 штук яиц в год, весом 58—60 *г* со слегка окрашенной в желто-коричневый цвет скорлупой. Одна из ценнейших пород для улучшения мясных качеств нашей беспородной курицы.

ФАВН, полевой и лесной бог римлян, покровитель стад; считался обладающим даром пророчества, во многих местах имел *оракулы* (см.). В жертву ему приносили коз. Образ Ф. повлиял на христианские легенды о покровителях скота: Влас, Георгий.

ФАВН, рогатый сапажу, Cebus fatuellus, обезьяна из рода *капуцинов* (см.), с двумя черными хохолками на темени.

ФАВОРСКИЙ, Владимир Андреевич (р. 1886), крупнейший художник, гравер-ксилограф, живописец-монументалист, скульптор, театральный художник и теоретик искусства. Учился в Мюнхенском ун-те (1905—08), затем на ист.-фил. факультете Московского ун-та. Творчество его сложилось главным образом под влиянием Джотто, к-рого Ф. изучал в Италии (1907—1910), Г. фон Маре, Гильдебранда (книгу к-рого «Проблема формы» Ф. перевел в 1914) и новейшей франц. живописи (Мане, Ван-Гог, Сезанн, кубизм). Сочетание глубокой обобщенности с острой и лаконической экспрессией характерно уже для ранних работ Фаворского (скульптура—«Шахматы», 1910, «Битва Давида с Голиафом», 1911; живопись — «Автопортрет»; ксилография — «Тройной портрет», 1910). В 1915—17 Ф.—на фронте, в 1919—21—в Красной армии. Мастерство Ф. полностью развернулось в серии инициалов к «Аббату Куаньяру» А. Франса (гравюра на дереве, 1918), которая оказала глубокое влияние на развитие советской гравюры. В гравюрах 1921—1923 Ф. пытается найти отвлеченно-рационалистические законы формы, приводящие его к схематизму, с сильными чертами кубизма и конструктивизма (иллюстрации к «Фамари» Глобы, 1923; обложка журн. «Печать и революция», 1921). Но уже с 1923—25 он начинает переходить к более лирической и эмоциональной выразительности (ксилографии к «Домику в Коломне» Пушкина, 1923—29, и особенно к «Книге Руфь», 1925). Ф. создает новые принципы книжного оформления, дающего целостное зрительное выражение литературному тексту и основанного на целостной композиции всей книги. Путь Ф. к реализму определяется с 1927—30 в ряде гравюр к произв. Мериме и Толстого («Рассказы о животных»). Лучшими гравюрами последних лет являются: «Достоевский» (1929), гравюры к «Избранной лирике» Гёте (1932), к «Жень-шеню» Пришвина (1933), к «Театру» Мериме (1934), особенно—«М. И. Бабанова в роли мальчика» (1932) и «Пушкин-лицеист» (1935). С 1932—33 Ф. много занимается рисунком [тонкие и глубокие портреты молодого Пушкина (1935), маршала Советского Союза Блюхера (1932), Купреянова (1933), грузинская серия (1936)], фреской и театром. Монументальные росписи Фаворского—потолок «Комсомольской станции» метрополитена (1935), Музей охраны материнства в Москве (вместе с Л. Бруни; 1932—1933), «Дом моделей» (1934—35)—дают выражение его поискам образа нового человека и сыграли значительную роль в развитии советской фрески. Одной из лучших работ Фаворского явилась постановка «12-й ночи» Шекспира, 1933—34, в б. 2-м МХАТ, строящая ясное и ритмически-организованное пространство и каждой чертой дающая конкретное ощущение эпохи и стиля. Особенностью театральных работ Фаворского является органическое соединение архитектурной объемной композиции с графическими плоскостями. Разработанная Фаворским теория композиции дает анализ роли времени, материала, образа в пространственном искусстве.



Рис. 1. Инициал к «Аббату Куаньяру» А. Франса.



Рис. 2. Издательская марка.

С 1921 Ф.—профессор (в 1923—25—ректор) Вхутемаса, затем Вхутеина, Полиграфического ин-та, Института изобразительных искусств и Архитектурного ин-та. Влияние Ф. на развитие гравюры и монументальной живописи весьма значительно. Среди его многочисленных учеников в разных областях искусства—ряд выдающихся советских художников, как А. Дейнека, А. Гончаров, Ю. Пименов и др.

Важнейшие статьи Ф.: О композиции, «Искусство», М.—Л., 1933, № 1—2; Архитектура и живопись, «Архитектура СССР», М., 1935, № 2; Шрифт..., «Гравюра и книга», М., 1925, № 1—2, и ряд других (о стиле, о детском рисунке и др.). Работы Ф.—в Музее изобразительных искусств, Третьяковской галлерее, Британском музее и т. д.

Лит.: Фабрикант М. И., Русские граверы. В. А. Фаворский, «Печать и революция», Москва, 1923, книга 3; Эфрос А. М., В. Фаворский и современная ксилография, «Русское искусство», П., 1923, № 1; его же, Профили, М., 1930 (см. ст. «Фаворский»); Эттингер П. Д., Фаворский В. А. Путь творчества, Казань, 1926; Бассехес А., Фрески В. А. Фаворского и Л. А. Бруни, «Архитектура СССР», М., 1933, № 1; Чегодаев А. Д., Книжная и станковая графика за 15 лет, М., 1933; его же, Фаворский, «Литературная газета», М., 1935, № 65. *А. Чегодаев.*

ФАВР (Favre), Жюль (1809—80), франц. адвокат и политический деятель, сын лионского коммерсанта. В эпоху Июльской монархии (см. *Франция*, Исторический очерк) примыкал к умеренно-республиканскому крылу буржуазии и сотрудничал в оппозиционных газетах «National» и «Monde». В начале 30-х гг. печатал статьи в лионском «Précurseur»; после подавления апрельского восстания 1834 защищал перед судом Палаты пэров *мютюалистов* (см.), обвиняя правительство в провокации восстания. Этот процесс сделал его имя широко известным. После февральской революции 1848 Ф. был назначен *Ледрю-Ролленом* (см.) генеральным секретарем министерства внутренних дел, а затем последовательно избирался в Учредительное и Законодательное собрание. В качестве депутата он в годы Второй республики особенно заметной роли не играл, но успел проявить себя непримиримым врагом социализма и рабочего движения, требуя закрытия политических клубов, настаивая на предании суду Луи *Блана* (см.) и т. п. Как политический деятель Ф. получил широкую известность в годы Второй империи, когда сделался одним из вождей буржуазно-республиканской оппозиции. В 60-х гг. Ф., будучи членом Законодательного корпуса, неизменно выступал против внутренней и особенно внешней политики Империи, одновременно резко нападая на радикальные элементы.

После падения Империи 4/IX 1870 Ф. в качестве министра иностранных дел в правительстве национальной обороны вместе с *Трошю* (см.) проводил исключительно лицемерную политику. Заявляя о своем стремлении не уступить врагу «ни клочка французской территории», он одновременно из боязни вооруженных рабочих масс Парижа вел тайные переговоры с *Бисмарком* (см.) о заключении мира. После созыва Национального собрания Ф. вошел с тем же портфелем в новое правительство Тьера. Бежав вместе с другими членами правительства из Парижа в Версаль в день революции 18 марта, Ф. принял деятельное участие в подготовке контрреволюционного наступления и после подавления Парижской Коммуны стал одним из вдохновителей и организаторов белого террора. 6/VI 1871 он направил дипломатическим представителям Франции за границей специальный циркуляр, объявлявший 1-й Интернационал виновником «преступлений Коммуны», а самих коммунаров—«уголовными преступниками, подлежащими выдаче версальским судам». 2/VIII 1871 Ф., слишком «левый» для монархического большинства Национального собрания, вышел в отставку и отстранился от политической жизни. Известный интерес представляют его труды: «Rome et la République française» (1871) и трехтомная история правительства национальной обороны (1871—75). В этом последнем сочинении Ф. стремится оправдать свою позорную дипломатическую деятельность и одновременно клевещет на Интернационал и коммунаров. *С. Кан.*

ФАВУС, паразитарное заболевание кожи, то же, что *парша* (см.).

ФАГЕ (Faguet), Эмиль (1847—1916), франц. буржуазный литературовед и критик; с 1900—член Франц. академии. Знаток и поклонник классицизма 17 в. Критический метод Ф. далек даже от буржуазного социологизма тэновского типа. В своих монографиях он подобно Сен-Беву дает серию «портретов» писателей вне времени и пространства. В политических писаниях Фаге проявил себя умеренным консерватором.

Ф. принадлежит ряд исследований: Seizième siècle, P., 1893; Les grands maîtres du 17 siècle, P., 1885; Dix-huitième siècle, P., 1890; Dix-neuvième siècle, P., 1887; монографии: Flaubert, P., 1899; André Chénier, P., 1902; Balzac, P., 1913; его политические статьи напечатаны в сб.: Questions politiques, P., 1899; Problèmes politiques du temps présent, P., 1901; на рус. яз.: Фаге Э., Политические мыслители и моралисты первой трети 19 века, М., 1900, и др.

ФАГОТ (итал.—fagotto), язычковый муз. инструмент деревянной духовой группы современного симфонического оркестра, тенор-басового диапазона. Произошел из басовой бомбарды в 16 в. в Италии. Уже в 1525 получил свою современную форму—согнутой и сложенной наподобие связки трубки (отсюда и происхождение его названия: fagotto — связка, пучок). Представляет узкую конич. трубку длиной ок. 2,75 *м*, расширяющуюся к выходу. Для игры на Ф. служит двойной язычок из двух тонких тростниковых пластинок, вдвигаемый в изогнутую (в виде S) шейку Ф. Тембр Ф. гнусавый, несколько суховатый; верхний регистр слабый. Благодаря удобной системе клапанов Ф. является довольно подвижным инструментом. Контрафагот — разновидность Ф.—по объему на октаву ниже его.

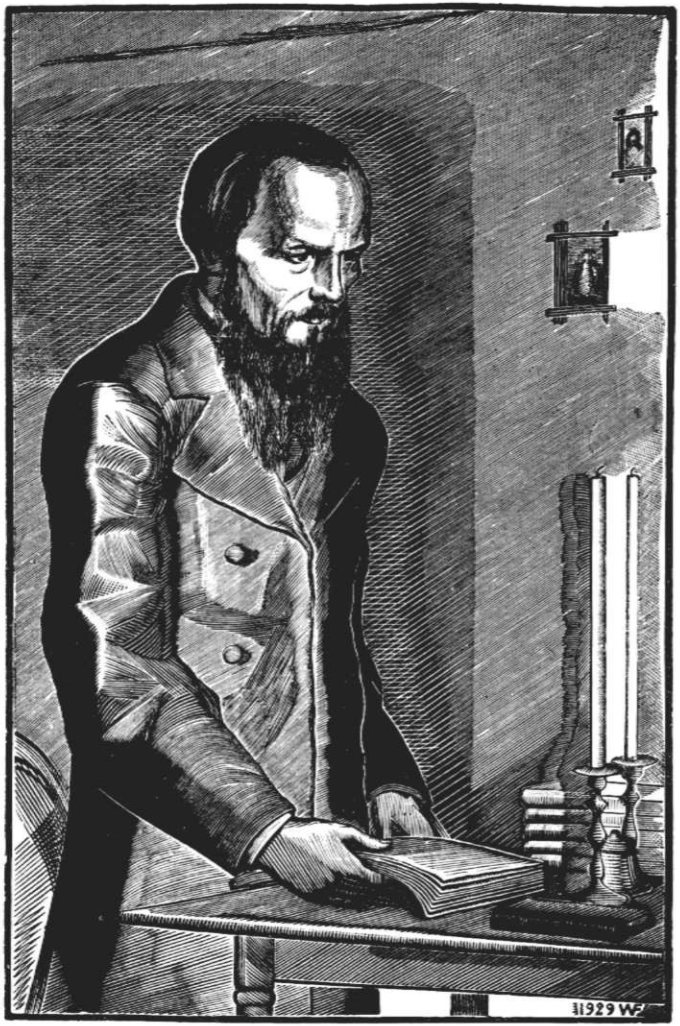


Объем Ф. со всеми хроматическими полутонами.

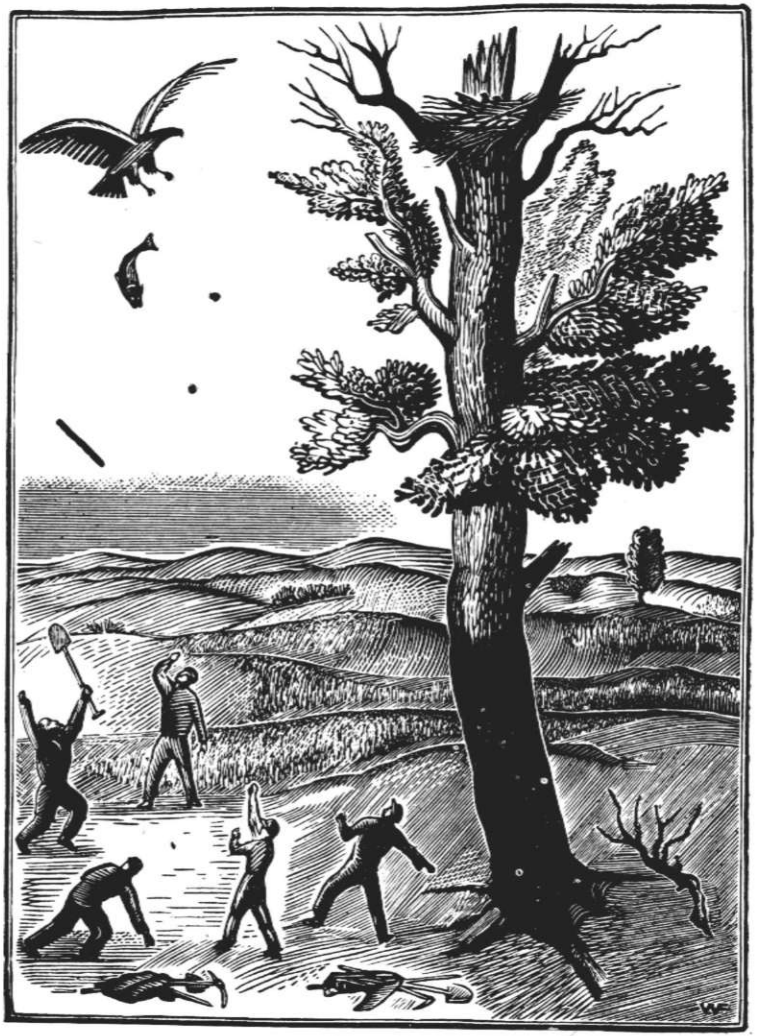
ФАГОЦИТАРНЫЕ ОРГАНЫ, находящиеся в полости тела различных червей постоянные скопления фагоцитирующих клеток (см. *Фагоциты*); Ф. о. связаны иногда с особыми мерцательными воронками. Обычно они находятся в тесной связи с органами выделения. У звездчатых червей подобные образования отделяются от стенки полости тела в виде свободно плавающих ресничных урн.

ФАГОЦИТОЗ (phagos—еда, cytos—клетка), явление, заключающееся в поглощении чужеродных частиц, живых или неживых, амебоидными клетками (см. *Амебы*) одноклеточного или многоклеточного организма с последующим внутриклеточным перевариванием. Для одноклеточных и простейших многоклеточных организмов Ф. представляет способ питания. В более узком смысле Ф.—захватывание и внутриклеточное переваривание лейкоцитами (белыми кровяными тельцами) микробов—возбудителей инфекционных болезней—и отмирающих клеток организма. Термин Ф. введен в науку Мечниковым, им же была развита фагоцитарная теория *иммунитета* (см.)—невосприимчивости к заразным болезням.

Способность лейкоцитов поглощать микробы наблюдалась до Мечникова многими (Гаем, Бирх-Гиршфельдом, Клебе, Вальдейером и др.), но никто за исключением Панума (1874), не развившего своего предположения, не связал эту способность лейкоцитов с защитой организма;



Достоевский Ф. М. Гравюра на дереве.



Орел. Из иллюстраций к сказкам Л. Н. Толстого.



А. С. Пушкин. Лицейские годы (подготовительный рис. к гравюре).

наоборот, считалось, что микробы находят внутри лейкоцитов благоприятные условия для своего развития и что т. о. микробы разносятся по организму. Мечников, начав свои исследования с эмбриогенеза, заинтересовался ролью среднего зародышевого листка (см. *Зародышевое развитие животных*)—мезодермы—и в результате эмбриологических и физиологических исследований пришел к мысли, что мезодерма у низших видов должна функционировать как скопление пищеварительных клеток. Продолжая далее исследования над способностью мезодермальных клеток захватывать инородные тела, Мечников в результате наблюдений над просто организованными морскими животными подтвердил свою основную мысль о тесной связи энтодермы и мезодермы, т. е. установил способность мезодермальных клеток захватывать чужеродные тела и подвергать их внутриклеточному перевариванию. Заинтересовавшись теорией воспаления Конгейма, Мечников занялся изучением роли лейкоцитов экссудата (выпота) при воспалении. Мысль, что и здесь лейкоциты могут играть важную роль, привела его к опытам на крупных личинках морских звезд Bipinnaria, благодаря прозрачности к-рых он мог наблюдать, как их амебоидные клетки реагируют на введение в тело занозы, немедленно окружая последнюю. Этот опыт привел Мечникова к созданию новой теории *воспаления* (см.). Создав биологическую теорию воспаления, Мечников указал, что оно является защитной реакцией организма на проникновение в него микробов, и пришел к мысли, что лейкоциты являются средством защиты организма при внедрении в него патогенных микробов. В поисках доказательств правильности этой мысли он подверг наблюдению процесс заражения пресноводных ракообразных—дафний—спорами растительного паразита из группы бластомицетов (Monospora bicuspidata) и пришел к заключению, что исход заражения определяется исходом борьбы между лейкоцитами дафний и спорами паразита. Идя дальше по этому пути, Мечников создает фагоцитарную теорию иммунитета.

В основном теория Мечникова заключается в следующем: внутриклеточное пищеварение одноклеточных организмов и многих беспозвоночных наследственно передалось высшим животным и сохранилось в амебоидных клетках мезодермального происхождения. Последние, способные поглощать и переваривать различные гистологические элементы, могут применять это свойство и к разрушению микробов. В основе как воспаления, так и Ф. лежит *хемотаксис* (см.), т. е. чувствительность лейкоцитов к веществам, выделяемым микробами в организме. Хемотаксис может быть положительным или отрицательным. В случае положительного хемотаксиса лейкоциты устремляются к месту проникновения микробов и уничтожают их, не допуская тем самым развития болезни. При отрицательном хемотаксисе мобилизации лейкоцитов не происходит, и организм становится жертвой беспрепятственно размножающихся микробов.

Мечников различает два вида фагоцитов: микрофаги—полиморфноядерные и наиболее быстро реагирующие на внедрение микробов особенно острых заболеваний,—и макрофаги мононуклеарные — лейкоциты, принимающие участие в удалении из организма гистологических элементов (рассасывание отмирающих тканей, кровоизлияний, нейрофагия в старости) и фагоцитирующие также возбудителей хронических заболеваний, таких, как туберкулез, проказа. Фагоцитарная способность лейкоцитов с бедно развитой протоплазмой—лимфоцитов—ничтожна или полностью отсутствует. Переваривание совершается при участии внутриклеточных ферментов—цитаз. Цитазы различаются между собой: микрофаги обладают ферментами типа протеолитических (т. е. растворяющих белки), а макрофаги—типа липолитических (т. е. растворяющих жиры) ферментов. Различием ферментов объясняет Мечников также и избирательность действия фагоцитов.

Фагоцитарная теория встретила возражения со стороны представителей гуморальной школы (см. *Гуморальная патология*), указывавших, что гибель микробов в организме может происходить и без участия лейкоцитов, под влиянием особых свойств жидкостей организма, и что фагоциты в лучшем случае играют роль могильщиков, убирая из организма микробные трупы. Однако было доказано, что фагоцитироваться могут вполне жизнеспособные и вирулентные микробы; более того, Мечников стремился доказать, что и сывороточные антитела являются продуктами фагоцитов, и таким образом объяснить фагоцитами всю сумму защитных свойств организма. Он пытался доказать, что антитела являются цитазами, освобождающимися в результате фагоцитоза. Спор между сторонниками целлюлярной и сторонниками гуморальной теорий потерял свою остроту после открытия Райтом опсонинов нормальной сыворотки.

Положение, защищавшееся Мечниковым, что лейкоциты являются единственным или главным источником антител, можно считать окончательно отвергнутым. Фагоцитарная теория имеет то преимущество, что она построена на данных сравнительного изучения развития видов. Ее естественно-исторический фундамент дал возможность Мечникову в течение длительного времени противостоять натискам сторонников гуморальной школы. Слабыми сторонами учения Мечникова явились: рассматривание фагоцитарной системы в отрыве от всего организма в целом, наделение лейкоцитов способностью чувствовать, выбирать объект и целесообразно действовать.

В основе хемотаксиса, как показали исследования Уэлса, в конечном счете лежат изменения физико-химического порядка. Опыты, проведенные над амебами, показывают, что последние реагируют на различного рода раздражения гл. обр. благодаря действию этих раздражителей на поверхностное натяжение. Если поверхностное натяжение уменьшается, то клетка движется в направлении уменьшения, если же оно повышается, клетка удаляется в противоположном направлении. Примером такого действия служит движение капель масла, взвешенных в жидкости, в сторону веществ, понижающих поверхностное натяжение. С этой точки зрения легко объяснимы и *диапедез* (см.) лейкоцитов через стенки капилляров и образование псевдоподий (ложноножек). Поскольку в образовании последних принимает участие протоплазма, а ядро остается недеятельным, то становится понятной большая активность лейкоцитов с хорошо развитой протоплазмой. По Уэлсу, изменение поверхностного натяжения не только ведет к привлечению лейкоцитов в очаг инфекции, но и самый Ф. обусловлен им. Во всяком случае такое объяснение активности лейкоцитов согласуется со многими наблюдаемыми фактами. Впервые явление Ф. подверглось физико-химическому анализу в исследованиях Савченко, Барыкина и Майкова (1909—10), повторенных затем Левадити, Муттермильхом и др. По мнению этих авторов, реакция Ф. протекает в двух фазах: 1) взаимное притяжение лейкоцита и микроба и 2) погружение микроба в протоплазму лейкоцита. Взаимное притяжение, момент, определяющий исход реакции, по Барыкину, зависит от коллоидного состояния лейкоцита и микроба. Воздействие иммунной сыворотки на микробы ведет к повышению притяжения и к более резкому Ф. Опыты в этом отношении по-

казали, что для сывороточного воздействия на микробы существует оптимум, ниже и выше которого фагоцитоз замедляется. Это наблюдение указывает на необходимость определенных соотношений в состоянии реагирующих тел.

Таким образом Ф. есть вынужденное явление, к-рое определяется физико-химическими условиями. С этой точки зрения объяснимы и те факты, к-рые с точки зрения биологической целесообразности необъяснимы. Сюда относится бесполезное, а подчас и вредное для организма фагоцитирование туберкулезного микроба микрофагами, а также палочек проказы, гонококков, менингококков. Эти микробы не разрушаются лейкоцитами, а разносятся по организму и т. о. вредят ему; не противопоставление Ф. гуморальным факторам организма, а рассматривание его в связи с ними стало возможным после открытия опсонинов нормальной сыворотки и тропинов (Нейфельд) иммунной. Оказалось, что отмытые физиологическим раствором от сыворотки лейкоциты теряют способность фагоцитировать и приобретать ее вновь после добавления нормальной или иммунной сыворотки. В последнем случае Ф. протекает особенно энергично. Существует достаточно обоснованное мнение о тождестве опсонинов и тропинов и об идентичности их с другими антителами. Таким образом Ф. является одной стороной общей иммуно-биологической системы организма.

Лит.: Мечников И. И., Невосприимчивость в инфекционных болезнях, СПБ, 1903; его же, Лекции по сравнительной патологии воспалений, 2 издание, М.—П., 1923; Барыкин В., Иммунитет, как функция состояния, «Журнал экспериментальной биологии и медицины», Москва, 1927, № 16; его же, Витализм и материализм в микробиологии, в сб.: Медицина и диалектический материализм, изд. I МГУ, М., 1926; Уэллс Г. Д., Химия иммунитета, [М.], 1929; научно-популярные: Мечникова О. Н., Жизнь И. И. Мечникова, М.—Л., 1926. См. также литературу к статье *Иммунитет*.

В. Чернохвостов.

ФАГОЦИТЫ (буквально—клетки-пожиратели), термин, введенный Мечниковым для обозначения клеточных элементов, обладающих способностью поглощать различные твердые частички и, если они органического происхождения, переваривать их. Прототипом Ф. и *фагоцитоза* (см.) являются *простейшие* (см.) с их пищеварительной функцией: амебы обладают способностью захватывать своими псевдоподиями различные органические тела и препровождать их в свою протоплазму, где и происходит их переваривание. Таким же путем переваривания амеба может освобождаться от проникающих в нее паразитов. У наиболее низко организованных многоклеточных—*губок* (см.)—Ф. являются жгутиковые клетки эктодермы, к-рые поглощают различные органические частицы и, переваривая их, питают организм, а также подвижные клетки мезодермы, к-рые реагируют на введение постороннего тела, образуя вокруг него скопления в виде плазмодиев; если это тело не может быть ими переварено, оно остается окруженным защитным валом. У гидры фагоцитами являются энтодермальные клетки, выполняющие функцию пищеварения; у медуз мезодермальные Ф. осуществляют функцию защиты, окружая посторонние тела, введенные в паренхиму колокола. По мере повышения организации защитная функция выступает на первый план, и Ф. являются только мезодермальные подвижные клетки—амебоциты,—находящиеся в паренхиме или в крови. Мечников многочисленными исследованиями доказал наличие Ф. у иглокожих, червей, членистоногих, моллюсков, оболочников. Ф. скопляются вокруг проникшего в тело паразита или введенных посторонних тел, поглощают и переваривают мелкие тела или образуют сплошной защитный вал вокруг тел более крупных. У ланцетника вследствие отсутствия кровяных телец отсутствуют и фагоциты; у всех же позвоночных они есть и ими являются блуждающие клетки соединительной ткани и белые кровяные тельца (лейкоциты), выходящие из сосудов. Массовая эмиграция лейкоцитов при местном раздражении тканей, механическом и химическом, а в особенности при проникании в ткань патогенных бактерий, и образует, по Мечникову, сущность воспалительного процесса, к-рый он определяет как фагоцитарную реакцию (см. *Фагоцитоз*).

Ф. принимают также деятельное участие в процессах развития, связанных с перестройкой организма и уничтожением отдельных органов, напр. рассасывание хвоста у головастика при превращении его в лягушку (где разрушение тканей, особенно мышц, происходит, по Мечникову, путем разъедания их Ф.-макрофагами), уничтожение хвоста у личинок оболочников (Ковалевский) или метаморфоз насекомых, когда в стадии куколки происходит почти полное разрушение всех тканей гусеницы и замена их новыми (Вейсман, Ковалевский, Реес). Во всех описанных случаях Ф. выполняют полезные для организма функции, но при наступлении старости роль их меняется. Старение организма, по Мечникову, заключается в исчезании благородных и специфических элементов—эпителиальных, железистых, нервных клеток—и в замене их разрастающейся соединительной тканью (склероз); и в этом процессе главную роль играют макрофаги, к-рые нападают на ослабленные клетки и преждевременно разрушают их. Поседение волос также происходит при участии фагоцитов-пигментофагов; они захватывают пигментные зерна волос и выносят их через луковицу в кожу.

Учение о Ф., развивавшееся Мечниковым и его сотрудниками, подвергалось сильной критике (особенно в том пункте, к-рый касается борьбы с бактериями). Роль Ф. в процессе разрушения тканей, напр. хвоста головастика, также пришлось уменьшить после открытия клеточных растворителей (цитолизинов), которые, скопляясь в месте, подлежащем разрушению, растворяют клетки (процесс гистолиза); Ф. являются во вторую очередь и убирают обломки тканей. Большие возражения вызывал также фагоцитоз нервных клеток во время старости и в особенности роль пигментофагов при поседении волос. Полное признание получило учение Мечникова о макрофагах и неподвижных клетках соединительной ткани, к-рые под влиянием раздражений превращаются в подвижные: оно развилось в обширное учение о ретикуло-эндотелиальной системе (Ашоф), к-рой приписывают большую роль в защите организма и в обмене веществ. Обнаружить элементы этой системы можно посредством введения в организм растворов кислых коллоидальных красок (литийный кармин, трипанблау), которые скопляются в данных клетках в виде мелких зерен. В последнее время существует тенденция расширить по-

нятие Ф. и фагоцитоза, включая в их определение поглощение не только твердых веществ, но и коллоидных растворов. В фагоцитозе начинают видеть не активный процесс захвата частиц, как думали раньше, а результат прилипания, агглютинации и адсорбции, зависящий от физико-химических свойств клеточной поверхности.

Лит.: Мечников И. И., Лекции о сравнительной патологии воспаления, Москва, 1917; его же, Этюды оптимизма, 4 издание, Москва, 1917 [этюд о старости]; его же, Невосприимчивость в инфекционных болезнях, СПБ, 1903. *В. Карпов.*

ФАДДЕЕВСКИЙ ОСТРОВ, в группе *Ново-сибирских островов* (см.) под 76° с. ш., 143° в. д. Площадь около 4 тыс. *км*². Открыт Санниковым в 1805. Остров низменный, покрыт сверху послетретичными континентальными отложениями песка, гравия, глины. Берега круты, поднимаются на 20—25 *м* над ур. м. Под действием морского прибоя, разрушающего берега острова, последний уменьшается в своей площади. Покрыт мохово-травянистой тундрой, доставляющей пищу небольшим стадам северных оленей. На побережьи нередки белый медведь и нерпа, внутри острова—песцы. Постоянных поселений на острове нет, но он посещается для добычи мамонтовой кости и охоты.

ФАДЕЕВ, Александр Александрович (р. 1901), советский писатель, член ВКП(б) с 1918. Из крестьянской семьи. Часть детства и юность провел в Южно-Уссурийском крае, где отец и мать его работали сельскими фельдшерами. Партизан, потом красноармеец, участвовал в боях против японских интервентов и атамана Семенова и в подавлении Кронштадтского мятежа; был ранен. Работал в РАПП. С 1934 Ф.—член президиума Союза советских писателей.



Своей творческой задачей Ф. ставит: «изображать рождение нового в старом, завтрашнего в сегодняшнем, борьбу и победу нового над старым». Первые произведения Ф.—повесть «Разлив» (М.—Л., 1924)—о классовой борьбе в пофевральской деревне—и рассказ «Против течения» (М., 1923)—эпизод из гражданской войны Приамурья—не лишены серьезных недочетов: образы эскизны, композиция нестройна, много погрешностей языка. В следующем произведении—«Разгром» (1927)—Ф. достигает уже значительного мастерства. В рамках одного сюжета (история разгрома партизанского отряда) автор показал героику партизанского движения, дал ряд ярких характерных образов красных партизан (Левинсон, Морозка, Гончаренко, Бакланов и др.) и вместе с тем поставил и творчески разрешил ряд вопросов пролетарской революции. На примере «угольного племени» в партизанском отряде (рабочие Гончаренко, Дубов, Бакланов и т. д.) автор удачно показал пролетарское руководство крестьянством в гражданской войне, конкретизируемое и в сцене сельского схода по вопросу о краже крестьянских дынь. Образом попутчика в революции (Мечика) Ф. оттеняет героизм подлинных борцов за новый мир. «Разгром» в известной степени страдает эпизодичностью, которая изживается в дальнейшем творчестве Фадеева. Ф. один из первых сумел показать тип коммуниста, не лишая его человеческих черт (Левинсон), показывая одновременно взаимоотношения вождя и масс.

В следующем своем романе «Последний из Удеге» (вышли три части, 1930—36) Фадеев взял темой возрождение в эпоху социалистической революции вымирающего и отсталого племени (Уде). События романа развертываются в условиях классовой борьбы на Дальнем Востоке (партизанское движение, борьба против оккупантов и т. д.). Ф. дал ряд ярких образов большевиков, руководителей революционного движения (Петр Сурков, Мартемьянов, Алеша Маленький, Хлопушкина и др.), красных партизан, интеллигентов, становящихся на точку зрения пролетарской революции, создал яркий образ рядового рабочего Птахи, в муках погибающего за революцию, противопоставив их буржуазному миру Гиммеров, Ланговых и т. д.

В «Последнем из Удеге» Ф. выступает против буржуазно-романтического восприятия действительности (образ Сережи дается в плане разоблачения романтических иллюзий мелкобуржуазного юноши). Ф. не против революционной романтики, но его романтика основана на реализме жизни. Ф. много и успешно работает над материалом, в частности над фабулой и композицией произведения. Переделкой двух первых частей «Последнего из Удеге» Ф. сумел добиться большой сжатости и динамики в развитии событий, что особенно отчетливо выступает в третьей части романа.

Художественные приемы Ф. (психологический самоанализ героев, акцентирование внешних особенностей героя) в известной степени выработались под влиянием Л. Толстого (это особенно сказывается в «Разгроме»).

Ф. выступил также с рядом теоретических статей по актуальным вопросам советской литературы, в к-рых он боролся за показ реального, «живого человека» в реальных (типических) обстоятельствах, за глубокую партийность литературы («за художника-материалиста», ст. «Диалектика»). Вместе с РАПП Ф. допустил ряд ошибочных лозунгов («Долой Шиллера», «Психологический реализм» и др.), от к-рых он потом отказался (Речь на Всес. совещании критиков, 1934).

Лит.: Нельс Л., Творчество А. А. Фадеева, М.—Л., 1932 [дана лит.]; Березов П., О творчестве Фадеева, «Локаф», М., 1932, № 11; Зонин А., Пролетарский реализм («Разгром» А. Фадеева), «На лит. посту», Москва, 1927, № 7—8; Полонский В., Очерки современной литературы (О Фадееве), «Новый мир», Москва, 1929, № 7; Левин Л., Мечта о силе (О творчестве А. Фадеева), в кн.: Борьба за стиль, ГИХЛ, Ленинград, 1934; Левин Ф., Третья часть «Последнего из Удеге», «Лит. критик», 1936, № 4. *И. Сутт.*

ФАДЕЕВ, Иван Семенович (р. 1786), декабрист, солдат-фейерверкер 8-й арт. бригады; из помещичьих крестьян Нижегородской губ., на военной службе с 1806. Вовлечен в движение декабристов офицерами той же бригады, членами «Общества соединенных славян» П. И. Борисовым и Я. М. Андреевичем, от которых получил задание вести пропаганду среди надежных солдат. Фадеев—один из 27 солдат 8-й арт. бригады, отданных под суд в связи с делом декабристов. В апреле 1826 был привезен в Петербург и допрашивался следственной комиссией. Приговорен к 3.000 ударов шпицрутенами и к ссылке на службу в отдельный Кавказский корпус. Год смерти неизвестен.

Лит.: Нечкина М. В., Общество Соединенных славян, Москва, 1927; Восстание декабристов (Материалы [Центрархива]), том VI, Госиздат, Москва—Ленинград, 1929.

ФАЕНЦА, город в итал. провинции Равенна, расположенный между гг. Болоньей и Римини, на ж.-д. линии Болонья—Анкона; 22,5 тыс. жит.; в коммуне Ф. 47.240 жит. (1931). Производство художественной майолики. Ф.—древняя Faventia. Здесь в 82 до христианской эры Сулла разбил Мария. В Ф. много историч. зданий, музей керамики. От Ф. происходит слово *фаянс* (см.).

ФАЗ ПРАВИЛО, главнейший закон в учении о гетерогенном равновесии, позволяющий исследовать и классифицировать чрезвычайно обширный и сложный комплекс явлений химических равновесий; без этого закона была бы немыслима современная химия. Уже давно Ф. п. вышло из области химии и проникло в ряд соседних дисциплин: в технологию, особенно галургию (получение солей), металлургию, минералогию, технику перегонок и т. д. Правило фаз было выведено Гиббсом в 1876—78. В виду сжатости и абстрактности изложения труд Гиббса потребовал специального истолкования, что и было сделано Ван-дер-Ваальсом; первые опытные приложения правило фаз нашло в трудах Розебума (с 1887) и Голландской школы химиков.

Основными понятиями, к-рыми оперирует Ф. п., являются «фаза» и «компонент». Если мы рассмотрим систему, состоящую из раствора соли, твердой соли, лежащей под раствором на дне сосуда, и пара над раствором, то каждая часть системы, отделенная друг от друга видимой поверхностью раздела, называется телесным комплексом. Пар, раствор, каждый отдельный кристаллик соли—телесные комплексы. Телесные комплексы, обладающие одинаковым химическим составом и одинаковыми термодинамическими свойствами, называются фазой системы. В данном случае для пара и раствора понятия телесных комплексов и фаз совпадают, все же кристаллики соли образуют одну твердую фазу (донную, т. е. лежащую на дне сосуда). Т. о. наша система состоит из трех фаз: парообразной, жидкой и твердой. Смесь право- и левовращающих кристаллов винной кислоты образует две твердые фазы: винная кислота вращает плоскость поляризации как в твердом, так и в растворенном состоянии; это вращение есть свойство самой молекулы винной кислоты, т. е. есть химич. свойство, а поэтому эти две разновидности винной кислоты образуют разные фазы. В противоположность винной кислоте хлорноватонатриевая соль вращает плоскость поляризации только в твердом состоянии, но не в растворенном; это вращение не есть свойство молекулы, а результат сложения молекул в кристаллической ячейке; другими словами, способность вращения плоскости поляризации у хлорноватонатриевой соли не есть ни химическое ни термодинамическое свойство, поэтому оба вида кристаллов образуют одну и ту же твердую фазу.

Всякая химическая система состоит из веществ, причем под составляющими веществами мы разумеем те, которые могут быть выделены из системы и могут существовать вне ее в изолированном виде. Составляющим веществом напр. является соль—хлористый натрий, NaCl, но не его ионы $Na^{\cdot}$ или Cl', так как они порознь не могут быть выделены из раствора. Вода—равновесная смесь молекул: H_2O, $(H_2O)_2$ и $(H_2O)_3$, но эти виды не могут быть выделены порознь, между ними практически моментально устанавливается равновесие, поэтому такая равновесная смесь рассматривается как одно составляющее вещество, называемое просто водой и обозначаемое символом H_2O.

Мы различаем двоякого рода системы: в системах первого класса составляющие вещества независимы друг от друга, в системах же второго класса они зависимы. Примерами систем первого класса могут служить смеси азота и аргона или воды и хлористого натрия; в таких системах протекают только физические и физико-химические процессы (превращения агрегатных состояний, растворение без образования кристаллогидратов); в системах второго класса протекают и химические процессы, напр. в системе, состоящей из воды и солей NaCl, KCl, Na_2SO_4 и K_2SO_4, протекает реакция

$$2NaCl + K_2SO_4 \rightleftarrows 2KCl + Na_2SO_4,$$

и изменение количеств одного из этих веществ влечет за собой изменение количеств и трех других веществ; здесь пять составляющих веществ и одна связь между ними, следовательно—четыре независимых вещества. Независимые составляющие вещества в системе называются ее компонентами. Число компонентов определяется числом составляющих веществ минус число связей между ними; число компонентов—это наименьшее число веществ, с помощью которых может быть выражен состав любой фазы системы, находящейся в равновесии. Очевидно, что в системах первого класса число компонентов совпадает с числом составляющих веществ. Определение числа компонентов нетрудно, выбор же компонентов из числа составляющих веществ по существу безразличен и обычно производится с точки зрения удобства. Так, в системе, в которой протекает диссоциация углекислого кальция с образованием окиси кальция и углекислоты, $CaCO_3 \rightleftarrows CaO + CO_2$ — два компонента; в качестве таковых наиболее удобно взять CaO и CO_2.

Ф. п. Гиббса гласит: число фаз (k) в гетерогенной системе, находящейся в равновесии, равно или меньше числа компонентов (n) плюс 2: $k \leqslant n+2$. Составим выражение $F = n+2-k$, тогда величина F, равная разности между $n+2$ и числом фаз, называется числом степеней свободы данной системы.

Система, состоящая из одного только вещества, является однокомпонентной системой ($n=1$); в такой системе в равновесии могут быть максимум 3 фазы ($k=1+2$) и она не имеет ни одной степени свободы ($F=1+2-3=0$). Система, не имеющая степеней свободы, называется инвариантной. Состояние однокомпонентной системы определяется, как показывает опыт, двумя независимыми переменными, например давлением и температурой. Инвариантность системы означает, что она существует при строго определенных давлениях и определенной температуре; мы не можем изменить ни давления ни температуры без того, чтобы не изменилось число фаз в системе. Так, в случае системы, состоящей только из воды, в равновесии могут быть пар, жидкая вода и лед при +0,0078° и 4,579-*мм* давлении; всякое повышение температуры вызовет исчезновение льда, всякое понижение вызовет исчезновение жидкой воды; аналогичные превращения про-

исходят и при изменении давления. Так как однокомпонентные системы определяются двумя независимыми переменными, то для представления их свойств достаточен график на плоскости; очевидно, что инвариантные системы изображаются на плоскости ($PT°$) точкой, напр. A на рис. 1.

Если система состоит из двух фаз, напр. из жидкой воды и пара, или из льда и пара, или из жидкой воды и льда, то она имеет одну степень свободы ($F = 1+2-2=1$) и называется моновариантной; это значит, что мы можем изменять одну из переменных в конечных пределах без изменения числа фаз в системе; так, в случае воды и пара мы можем изменять температуру от 0° до критич. температуры, тогда каждой температуре будет отвечать свое давление как функция от температуры, и система остается двухфазной. На графике моновариантным системам отвечают кривые: AB (жидкость—пар), AC (твердая фаза—пар) и AD (жидкость—твердая фаза), показывающие, как изменяется давление в этих системах с изменением температуры. Эти кривые пересекаются в точке A, а т. к. таких кривых может быть только три, то точка A, отвечающая инвариантной однокомпонентной системе, называется тройной точкой.



Рис. 1.

Если мы возьмем только пар, или только жидкую воду, или только лед, то получим однофазную систему с двумя степенями свободы ($F=1+2-1=2$), называемую дивариантной; это значит, что мы можем изменять две переменные (и давление и температуру) в конечных пределах, не вызывая изменения числа фаз в системе. Графически дивариантные системы выражаются частями плоскости между кривыми моновариантных систем.

Так как вещество может встречаться в виде нескольких твердых фаз (модификаций, см. *Полиморфизм*), то у каждого вещества может быть несколько тройных точек, каждая со своими кривыми моновариантных систем. Примерами могут служить сера (ромбическая и моноклиническая, вода с 5 видами льда и т. д.). Двухкомпонентные системы ($n=2$, напр. вода и соль) характеризуются тремя переменными: давлением, температурой и концентрацией одного из компонентов; соответственно трем координатам такие системы представляются графиками в трехмерном пространстве. Инвариантной двухкомпонентная система является при строго определенных давлениях, температуре и концентрации, т. е. графически представляется точкой в пространстве; в такой системе в равновесии находятся четыре фазы ($k=2+2$), напр. пар, раствор, соль (на дне) и лед. В моновариантных системах налицо три фазы и одна степень свободы, очевидно таких систем может быть четыре (четыре сочетания из 4 фаз по 3), напр.: 1) пар, раствор, соль; 2) раствор, соль, лед; 3) раствор, лед, пар и 4) соль, лед, пар. В таких системах одна переменная—независимая, напр. температура, другие же переменные—давление и концентрация—являются функциями первой (температуры); соответственно этому моновариантные системы представляются четырьмя кривыми в пространстве, пересекающимися в точке инвариантной системы, называемой здесь четверной точкой.

Дивариантных двухкомпонентных систем может быть шесть (напр. пар—раствор, пар—соль, пар—лед, раствор—соль, раствор—лед, соль—лед). Число возможных систем значительно возрастает, если принять во внимание полиморфизм твердых тел и возможность наличия двух несмешивающихся жидкостей (например вода и эфир). Все явления заметно усложняются при переходе к трех-, четырех- и выше компонентным системам; в них число переменных возрастает за счет новых концентраций; полное графическое представление их невозможно, т. к. их инвариантные состояния отвечают точкам в 4-, 5- и вообще n-мерных пространствах. Такие системы приходится изучать по частям, между тем именно такие системы представляют наибольшую практическую ценность (сплавы, соляные отложения, перегонка смесей и т. п.).

Новую страницу в учение о фазах вписал акад. Н. С. Курнаков. В основе Ф. п. лежат два принципа: принцип непрерывности и принцип соответствия, или корреляции. Первый принцип утверждает, что свойства фаз изменяются непрерывно при непрерывном изменении переменных, определяющих ее состояние, в случае гетерогенной системы ее свойства также изменяются непрерывно при непрерывном изменении указанных переменных до тех пор, пока число и характер фаз, входящих в состав системы, постоянны. Второй принцип относится к графич. представлению свойств в системе и утверждает, что в случае диаграмм на плоскости каждой фазе соответствует особая ветвь диаграммы, и, обратно,—числом ветвей ее определяется число существующих фаз в равновесной системе; в случае пространственных диаграмм каждой фазе отвечает своя поверхность.

На рис. 2 показана обычная диаграмма плавкости смесей двух веществ A и B; на оси абсцисс отложены процентные содержания A и B в смеси, на оси ординат — темп. плавления или темп. отвердевания. В данной системе вдоль кривых всегда имеется жидкая и твердая фазы; ветвь AC отвечает тем случаям, когда твердой фазой является A, ветвь BE отвечает твердой фазе B, ветвь же CDE—твердой фазе—химич. соединению A_nB_m (n и m—целые числа). С точки зрения принципа корреляции CDE—непрерывная кривая, D—ее максимум; абсцисса точки D показывает состав соединения $A_n B_m$. В точке D можно провести только одну касательную к кривой CDE, и эта касательная параллельна оси состава. Можно подойти к вопросу с другой точки зрения. Допустим, что компонентами системы являются A и соединение AB (рис. 3); как прибавление AB к A, так и прибавление A к AB понижает темп. плавления A и соответственно AB; мы получим две ветви: AE_1, отвечающую твердой фазе A, и ME_1, отвечающую твердой фазе AB.

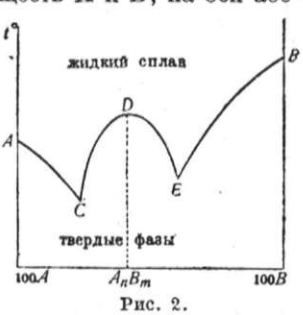


Рис. 2.

Пусть теперь в качестве компонентов взяты AB и B; в такой системе опять получим две ветви: ME_2, отвечающую соединению AB, и E_2B, отвечающую твердому компоненту B. Очевидно, что в точке M должны брать начало две различные кривые ME_1 и ME_2, пересекающиеся в точке M. В ней можно провести две касательные. Между тем с опытной точки зрения в подавляющем большинстве случаев кривая плавкости соединения непрерывна и только проходит через максимум.

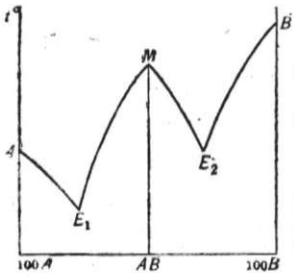


Рис. 3.

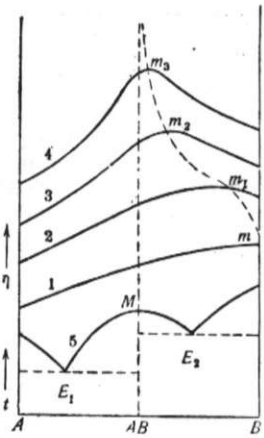


Рис. 4.

Мы найдем объяснение, если станем изучать не только плавкость, но и другие свойства системы, напр. внутреннее трение, электропроводность и т. д. На рис. 4 в верхней части даны схематически кривые внутреннего трения при различных температурах жидкой фазы в системе, диаграмма плавкости к-рой, состоящая из трех ветвей, показана в нижней части рисунка. Кривые внутреннего трения также показывают максимумы, но положения этих максимумов не совпадают с положением максимума плавкости M и различны при разных температурах. Этот факт вполне объясняется соответствующим ходом с температурой диссоциации соединения AB в жидкой фазе. Эта же причина объясняет, почему кривая плавкости соединения на рис. 4 только проходит через максимум, оставаясь непрерывной; кривая из двух ветвей ME_1 и ME_2 может иметь место только в тех случаях, когда нет диссоциации соединения в жидкой фазе. Остается еще вопрос, почему абсцисса максимума плавкости M отвечает составу соединения, а абсциссы максимумов внутреннего трения — нет. Если бы соединение AB не диссоциировало в жидкой фазе, то кривая плавкости и кривые внутреннего трения должны были бы иметь вид, показанный на рисунке 5; здесь все максимумы отвечали бы одной и той же абсциссе—составу соединения. Опыт показал, что такие системы действительно существуют. Примеры таких систем были изучены акад. Н. С. Курнаковым и его учениками; к ним принадлежат системы из анилина $C_6H_5NH_2$ и аллилового горчичного масла $CSN \cdot C_3H_5$, к-рые образуют аллилфенилтиомочевину $CS{\cdot}NH(C_3H_5){\cdot}NH(C_6H_5)$; далее система: уксусный ангидрид и вода (соединение — уксусная кислота), серный ангидрид и вода (соединение — H_2SO_4). Таким образом опытом доказано существование таких систем, в к-рых одной и той же твердой фазе отвечают 2 различные кривые, что противоречит принципу корреляции. Н. С. Курнаков и С. Жемчужный показали, что это противоречие устраняется, если мы примем, что две ветви ME_1 и ME_2 (рис. 5), пересекающиеся в точке M, являются не различными кривыми, а ветвями одной и той же аналитической кривой. Точка M, как и точки $m_1, m_2, m_3 \ldots$, с математической точки зрения суть особые сингулярные точки непрерывных кривых; они могут быть или узловыми точками (рис. 6а), или точками возврата (рис. 6б), или точками остановки—угловыми (рис. 6в). С изменением параметров уровня кривой может произойти разрешение особой точки и переход от сингулярных кривых к обыкновенным.

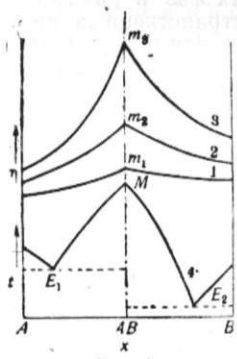


Рис. 5.

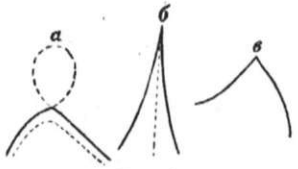


Рис. 6.



Рис. 7.

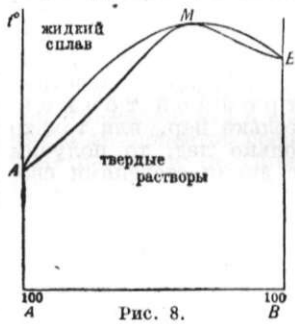


Рис. 8.

В системах, о которых мы говорили выше, твердые фазы состоят из чистых веществ: A или B или химич. соединения $A_n B_m$. Но далеко не редки случаи, когда из жидкой фазы выделяются твердые растворы обоих компонентов или компонентов с химич. соединением. В этих случаях характерно то, что состав кристаллов твердого раствора, выделяющихся из этого сплава, различен; мы получаем две кривые: кривую затвердевания жидкого сплава и кривую плавления твердого раствора. На рис. 7 изображена диаграмма таких сплавов в простейшем случае, когда оба компонента смешиваются во всех отношениях как в жидком ($ж$), так и в твердом ($т$) состоянии. Рис. 8 отвечает случаю прохождения кривых через максимум M, в к-ром обе кривые соприкасаются, что указывает на одинаковый состав жидкого сплава и твердого раствора. Существование максимума указывает на образование соединения; если это соединение диссоциировано в обеих фазах, жидкой и твердой, то обе кривые непрерывны; в максимуме они соприкасаются и имеют одну общую касательную, параллельную оси состава; однако абсцисса точки максимума не отвечает составу соединения, она смещается под влиянием изменения условий (давления третьего вещества) опыта. Если соединение AB не диссоциирует ни в жидкой ни в твердой фазе, то получим второй крайний случай, диаграмма которого показана на рис. 9. Кривые обоего рода ($ж$—жидкости, $т$—твердых растворов) не проходят через максимум, а пересекаются в точке M, сингулярной

точке ветвей *жж* и ветвей *mm*; обе ветви *жж* принадлежат различным кривым, так же как и обе ветви *mm*. Здесь абсцисса точки *M* отвечает определенному соединению *AB*.

Средние случаи — очень многочисленные — имеют место, когда соединение *AB* диссоциировано в жидкой фазе, но не в твердой. Тогда кривая жидкости *жж* состоит из одной ветви, проходящей через максимум, а кривая твердых растворов *mm* состоит из двух ветвей, пересекающихся в точке максимума первой кривой (рис. 9, 10). На рис. 10 диаграмма *a* отвечает рис. 9, а диаграмма *b* — только что описанному случаю. Так как состав соединения определяется составом твердой фазы, то точка *M* — точка пересечения ветвей *жж* — показывает состав соединения; а так как точка *M* одновременно является точкой максимума на кривой жидкости, то очевидно, что состав соединений можно определять также и по точке максимума плавления. Часть плоскости между ветвями *жж* может быть по величине весьма разнообразной, в пределе сойти на-нет (диаграмма *c*, рис. 10). Эта фигура дает ответ на вопрос,

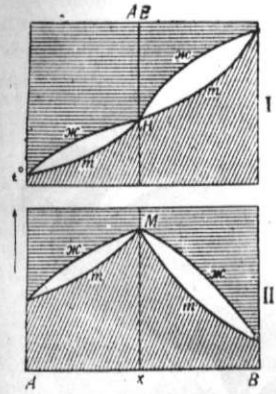


Рис. 9.

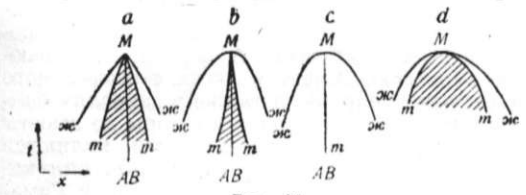


Рис. 10.

почему точка максимума плавкости бинарной системы (рис. 4) определяет состав соединения в том случае, когда соединение диссоциировано в жидкой фазе не инвариантно и не отвечает постоянному составу соединения. Ответ ясен: потому, что точка *M* на рис. 4 совпадает с точкой пересечения ветвей твердых растворов, в пределе совпадающих друг с другом. Диаграмма *d* рис. 10 относится к случаю, когда соединение диссоциировано в обеих фазах; точка *M*—точка соприкосновения двух кривых—не определяет собой точного состава соединения, т. к. она смещается в зависимости от изменений внешних условий вместе со степенью диссоциации соединения. Изложенная здесь теория приводит нас к особому взгляду на химич. индивидуум, т. е. на химически чистое вещество (соединение). Диаграмма *b* рис. 10 показывает, что опытные кривые дают нам указания на определенное химич. соединение, но что в общем случае твердая фаза обладает переменной концентрацией и только в предельных случаях (диаграмма *c*, рис. 10) мы можем выделить чистое соединение в виде твердой фазы. Следует однако заметить, что общеизвестная трудность получения химически чистого вещества во многих случаях объясняется не только указанной здесь принципиальной причиной, но и чрезвычайной трудностью отделения твердой фазы от жидкой на практике.

Особенный интерес представляет случай, иллюстрируемый диаграммой *d* рис. 10. Здесь максимум кривых не соответствует соединению, подчиняющемуся закону кратных отношений Дальтона; сингулярные точки отсутствуют не только у кривых плавкости, но и у кривых различных свойств твердой фазы. Мы получаем твердую фазу переменного состава благодаря диссоциации соединения в твердом состоянии. На такую фазу можно смотреть как на соединение в духе учения Бертолле (бертоллиды, бертоллидный тип соединений, по Н. С. Курнакову); они повидимому весьма нередки среди металлических сплавов и силикатов. Ряд примеров таких соединений найден Н. С. Курнаковым и его сотрудниками. Таким образом теперь можно дать строгое определение понятия о химич. индивиде. «Химический индивид, принадлежащий определенному химическому соединению, представляет фазу, которая обладает сингулярными или дальтоновскими точками на линиях ее свойств. Состав, отвечающий этим точкам, остается постоянным при изменении факторов равновесия системы» (Н.С. Курнаков). Заметим в заключение, что Н.С. Курнаков реально отметил аналогию между изменениями физических состояний, выражаемых диаграммами «свойство — состав» систем и изменениями положения фигур, изучаемыми в особом отделе геометрии — так называемой геометрии положения, или топологии. Очевидно, что этот отдел математики может оказать существенную помощь химии при изучении равновесных систем.

Лит.: Млодзеевский А. Б., Термодинамика и теория фаз, ч. 1—2, М., 1922; Курнаков Н. С., Растворы и сплавы, в кн.: Менделеев Д., Основы химии, т. II, стр. 503—556, 9 изд., М.—Л., 1928; Курнаков Н. С., Введение в физико-химич. анализ, 2 изд., Л., 1928; Tammann G., Lehrbuch der heterogenen Gleichgewichte, Braunschweig, 1924; Roozeboom H. W. B., Die heterogenen Gleichgewichte vom Standpunkte der Phasenlehre, H. 1—3, Braunschweig, 1901—18; Waals J. D., van der, Lehrbuch der Thermostatik..., bearb. v. Ph. Kohnstamm, T. I, Lpz., 1927; Findlay A., The phase rule and its applications, 5 ed., L., 1923; рус. пер.: Финдлей А., Правило фаз и его применение, [М.], 1932.

А. Раковский.

ФАЗА (хим.), часть гетерогенной системы, отделенная от других частей видимой поверхностью раздела, напр. жидкая вода—пар—лед. Более точное определение см. *Фаз правило.*

ФАЗАНЫ, птицы, принадлежащие к подсем. фазаньих (Phasianinae) отряда курообразных


Рис. 1. Кавказский Ф. (Phasianus colchicus).

(Calliformes). Подсемейство насчитывает 6 родов и 51 форму. Область распространения: от Кавказа и дельты Волги до Тихого океана на

востоке, до Монголии на севере и до Индийского океана на юге. Характеризуются крепким телосложением, небольшой головой, сильными ногами и обычно ярким оперением у самцов. Ноздри открытые, плюсна оголена, самцы имеют шпоры. Половой



Рис. 2. Золотой Ф. (Chrysolophus pictus).

диморфизм у Ф., за исключением ушастых Ф. (Crossoptilum) и рода Catreus, выражен хорошо. Стации различны: светлые, широколиственные и хвойные леса южного типа на равнинах

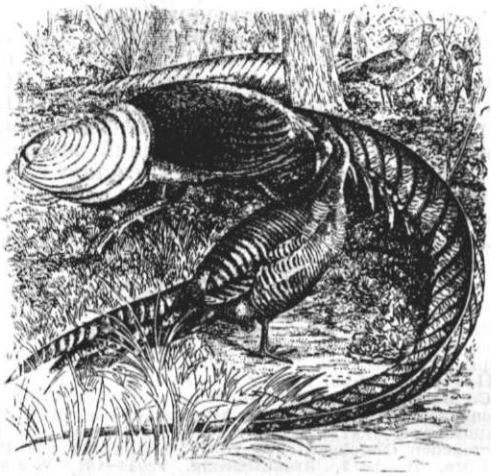


Рис. 3. Алмазный Ф. (Chrysolophus amherstiae).

и в горах—кустарники, камыши, бамбуковые заросли и субальпийские луга. Оседлы, ведут наземный образ жизни. Ночуют на ветвях деревьев или кустарников. Почти всеядны, но преимущественно питаются растительной пищей. Гнезда делают на земле. Кладка 8—18 яиц; высиживают 25 дней. Служат предметом охоты или промысла ради вкусного мяса и красивого оперения. Вред: портят хлебные поля, раскапывая семена, клубни и срывая побеги. — Род — собственно Ф. (Phasianus) — представлен 36 формами. Населяет Кавказ, зап. побережье Каспийского м., к С. до Астрахани, Сев. Персию, Ср. и Центр. Азию, Китай, Маньчжурию, Приамурье, Уссурийский край, Японию и о-в Формозу. Акклиматизация удается, хотя и не без трудностей; самцы характеризуются яркой пестрой окраской с металлическим или пурпурным блеском, длинным хвостом с сильно удлиненными, острыми средними рулевыми и оголенным пространством вокруг глаз. Длина всей птицы ок. 80 *см*. Держится в светлых лесах, кустарниках и камышах. Кладка яиц начинается в апреле или в мае. Род воротниковых Ф. (Chrysolophus) (2 вида в Юж. и Ср. Китае) исключительной красоты



Рис. 4. Королевский Ф. (Phasianus reevisi).



Рис. 5. Маньчжурский ушастый Ф.

и яркости окраски. Характеризуются длинным золотистым или красным хохлом, ниспадающим на затылок, и оригинальным капюшоном из усеченных пестрых перьев, свешивающихся на шею. Живет в лесах вечнозеленого дуба и рододендрона, а также в зарослях бамбука. Один вид поднимается в горы до высоты 2—3 тыс. *м*. Излюбленной пищей являются побеги бамбука.—Род фазаньих кур, или каледжи (Gennaeus), с 3 видами, обитает в Гималаях, поднимаясь до высоты 2.800 *м*, и в Юж. Китае. Не ярко окрашен. На голове хохол из



Рис. 6. Черноспинный каледжи.

волосовидных перьев. Бока головы оголены. Хвост сводчатый. Держится в светлых лесах и на горных лугах с высокой травой, где искусно прячется, припадая к земле. Питается побегами орхидей и др. растений, муравьями и термитами.—Китайский каледжи, или серебристый Ф. (G. nycthemerus), немногочислен в диком состоянии и повидимому вымирает. В прирученном виде содержится в Китае, Японии, нередок в зоологических садах Европы. Все каледжи хорошо переносят неволю.—Род ушастых Ф. (Crossoptilum), представленный 4 ви-

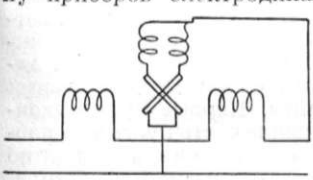
дами, водится в Вост. Гималаях, в горах Тибета, Зап. и Сев. Китая. Перья тела рыхлые, волосовидные, тусклых тонов, без всякого металлического блеска. Оба пола окрашены одинаково. Бока головы оголены, перья, закрывающие уши, удлиненные и торчат по бокам головы. Хвост широкий, округлый. Бородки рулевых рассечены. Живет в горных лесах и на горных лугах с низкой травой.

Лит.: Beebe W., Pheasants, their lives and homes, v. I—II, New York—London, 1926; Бутурлин С. А., О географическом распространении настоящих фазанов, «Псовая и ружейная охота», Москва, 1905, книга 1—2.

П. Серебровский.

ФАЗЕРИТ, или террофазерит, иначе этернит, асбесто-цементная черепица, применяемая для кровельных перекрытий. Изготовляется из смеси цемента и асбеста (последнего добавляется около 15%). Наличие в фазерите асбеста в виде волокон дает возможность черепице хорошо воспринимать растягивающие усилия, напр. от пласта снега. Такая черепица делается в виде плиток размером 40×40 *см* и толщиною 4 *мм*. Фазерит хорошо сопротивляется сернистым и другим кислотным газам и огнеупорен, что особенно ценно при перекрытии заводов, паровозных депо, вокзалов и т. п.

ФАЗОМЕТР, прибор для измерения величины угла фазного расхождения между векторами тока и напряжения. Работает от вторичных обмоток измерительных трансформаторов тока и напряжения. Сконструирован по принципу приборов электродинамических, электромагнитных или индукционных. Шкала прибора может быть градуирована либо на угол фазного расхождения в градусах, либо на косинус его, либо же на величину безваттного тока ($I \sin \varphi$). Схема внутренних соединений электродинамического Ф. показана на рисунке. Механизм его состоит из одной неподвижной, обтекаемой током катушки и двух подвижных, питаемых от напряжения. Последние связаны между собой под углом в 90°, свободно вращаются и имеют последовательно с ними включенные и соответственно подобранные: одна—чистое ваттное сопротивление, другая — самоиндукцию.



Лит.: Линкер А., Электротехнические измерения, Москва, 1927; Keinath G., Die Technik elektrischer Messgeräte, 2 Bde, 3 Aufl., München, 1928.

ФАЗЫ, 1) в учении о колебаниях обозначают состояние возмущения в любой точке волнового поля в любой момент времени; распространяющаяся в пространстве по направлению оси x гармоническая волна выражается уравнением $\varrho = A \sin(\omega t + Kx + \beta)$. Колебания локальные (напр. колебания маятника) выражаются ур-ием: $S = A \sin(\omega t + \beta)$, где A—амплитуда, ω—циклическая частота, K—волновое число $\left(=\frac{2\pi}{\lambda}\right)$, β—начальная фаза, λ—длина волны, t и x — временная и пространственная координаты. Аргумент (выражение в скобке) называется фазой. Ф. измеряется угловыми единицами. При взаимодействии двух колебаний эффект зависит от соотношения Ф. обоих колебаний, т. к. разность фаз определяет форму параллелограма, дающего амплитуду результирующего колебания. — 2) В теоретич. электротехнике (см. *Переменные токи*)—относительное расхождение во времени векторов двух электрических величин (тока и напряжения, тока и тока и т. д.). Определяется величиной угла фазного расхождения (φ).—3) В практической электротехнике—обозначение части общей системы электропередачи, несущей всего лишь один вектор, вектор тока и напряжения, из нескольких, к-рыми обладает многофазная система. В переносном смысле—провода, по к-рым передается ток этой Ф. (см. *Цепи электрические*). Число Ф. в многофазной системе определяет и угол расхождения между токами и напряжениями Ф. при условии симметричной системы; число же Ф. определяет и общее число проводов многофазной системы: оно равно либо числу Ф., если система является связанной и не обладает нолевым проводом, либо на единицу больше числа Ф., если нолевой провод имеется, или же наконец равно двойному числу Ф.—для несвязанных систем.

ФАЗЫ ЛУНЫ, различные формы видимого диска Луны. Изменение Ф. Л. происходит от того, что Луна при своем движении вокруг Земли, будучи непрозрачным темным телом, освещаемым Солнцем, бывает обращена к Земле частью освещенной, частью неосвещенной своей стороной. Основные Ф. Л.: «новолуние», когда Луна обращена к Земле неосвещенной стороной и поэтому невидима, «первая четверть» и «последняя четверть», когда к Земле обращена половина освещенной и половина неосвещенной стороны Луны, и наконец «полнолуние», когда Луна обращена к Земле освещенной стороной. Полная смена Ф. Л. происходит в среднем в течение синодического месяца, равного 29,53 суток (см. *Луна*).

ФАЙ (франц.—faille), шелковая ткань репсового переплетения со сравнительно тонкой основой и более толстым утком, к-рый прокидывается по две нити в зев.

ФАЙГИНГЕР (Vaihinger), Ганс, нем. философ-идеалист (р. 1852), с 1884 до 1906 был профессором философии в Галле. Ф. является одним из вождей *неокантианства* (см.), орган которого «Kantstudien» он основал в 1897. В 1904 Ф. основал общество имени Канта («Kantgesellschaft»). В подробном, но не законченном комментарии к «Критике чистого разума» Канта («Kommentar zur Kritik der reinen Vernunft») и в ряде статей Ф. систематически изложил и рассмотрел различные истолкования взглядов Канта со своей откровенно-идеалистической точки зрения. Уже в 1876—78 Ф. формулировал в рукописи, к-рая была издана лишь в 1911, свою собственную философскую точку зрения—*фикционализм* (см.). По мнению Ф., наше знание представляет совокупность ощущений, систематизируемых при помощи произвольно устанавливаемых категорий. Эти категории не отражают объективную реальность, а являются только фикциями, «удобными вспомогательными средствами» для овладения массой ощущений. Таковы в физике понятия-фикции материи, атома, силы, в теории познания—«вещи в себе» и т. п. Из сочинений Ф. на русский язык переведена книга о Ницше («Ницше как философ», СПБ, 1913).

ФАЙЗАБАД (англ. Fyzabad), город и одноименная область в Британской Индии. 1) Город Ф. расположен на левом берегу р. Гогра на ж.-д. линии Ф.—Лекно. Центр густо населенного с.-х. района; 57 тысяч жит. (1931). Сахарные фабрики, торговля с.-х. продуктами. 2) Область Ф. входит в состав соединенных провинций Агра и Ауд; обширный с.-х. район.

Территория 31.390 км²; население—6.599 тыс. (1931)—индусы.

ФАЙКО, Алексей Михайлович (род. 1893), современный драматург. Окончил историко-филологический факультет Московского университета. Был актером в театре «Летучая мышь». Написал пьесы: «Дилемма», «Озеро Люль», «Учитель Бубус», «Евграф—искатель приключений», «Человек с портфелем», «Неблагодарная роль», «Концерт» (последняя пьеса Файко, поставленная в Театре революции). Для драматургии Файко характерна тема о крушении индивидуализма. В своих пьесах он преимущественно ставит и пытается разрешить вопросы о романтике индивидуального подвига, о конфликте между личным и общественным началом. В лице авантюриста Прима («Озеро Люль»), интеллигента-идеалиста («Учитель Бубус»), чудаковатого заместителя автора («Неблагодарная роль») Ф. разоблачает буржуазную природу индивидуализма. Но должного разрешения конфликта между личным и общественным Ф. все же не находит. Наиболее острой являлась пьеса «Человек с портфелем», в к-рой Ф. в лице карьериста и приспособленца ученого Гранатова удачно раскрыл психологию вредительства. По своим художественным приемам Ф. примыкает к последователям романтич. драмы. Наиболее свободно Ф. владеет жанром мелодрамы. В 1934 вышел сб. пьес Ф.

Лит.: Алперс Б., Лирическая тема, в кн.: Советская драматургия (Второй дискуссионный сборник...), Москва, 1934.

ФАЙОЛЬ (Fayolle), Мари Эмиль (1852—1928), франц. маршал. Был профессором тактики артиллерии в Военной академии. В начале империалистической войны командовал дивизией, в 1915—корпусом, в 1916—армией, в 1917—группой армий центра и французскими войсками, посланными на помощь Италии, в 1918—группой резервных армий. В 1921 получил звание маршала.

ФАЙРСТОН (Fireston), Гарвей, Самуель (род. в 1868), крупный американский капиталист, главный акционер Компании Файрстона. В 1924 Компания заключила соглашение с правительством африканской республики *Либерии* (см.) об аренде на 99 лет земель (до 1 млн. акров), подходящих под каучуковые плантации или другие сельскохозяйственные культуры с исключительным правом на постройку дорог. Компания обязалась уплачивать за это по 6 центов за каждый акр обрабатываемой земли, а с 7-го года—платить налог в размере 1% стоимости вывозимого каучука. Развертывание каучуковых плантаций шло очень медленно, в результате же кризиса, начавшегося на каучуковом рынке еще в 1927, оно было в значительной мере приостановлено. Ф. является также фактическим владельцем т. н. «Американской финансовой корпорации», предоставившей либерийскому правительству заем в 5 млн. долл. и тем самым закрепившей финансовую зависимость Либерии от США.

Лит.: Sibley J. L. and Westermann D., Liberia—old and new, N. Y., 1928; Buell R. L., The native problem in Africa..., v. I, N. Y., 1928.

ФАЙСАЛ-АЛЬ-ХУСЕЙН (1885—1933), сын шерифа Мекки Хусейна, впоследствии короля *Геджаса* (см.), ставший вместе со своим отцом во время империалистической войны на сторону англичан; в 1915 с помощью известного англ. полковника *Лоуренса* (см.) возглавил отряды арабов, воевавшие против турок. В 1919 представлял Геджас на Версальской конференции. В 1920 захватил Дамаск и провозгласил себя королем Сирии, но вскоре был изгнан оттуда франц. войсками. В 1921 при поддержке англ. оккупационных властей был «избран» королем Ирака. Неизменно проводил политику англ. империализма. Умер скоропостижно в Берне, что породило слухи о его отравлении.

ФАЙФ (Fife или Fifeshire), графство в Вост. Шотландии, граничит на С. с эстуарием р. Тей, на В.—с Северным м., на Ю.—с эстуарием р. Форт (Forth). Территория 1.306 км², население 276,3 тыс. (1931). Крупнейшие города—Керкколди (43,9 тыс. жителей) и Данфермлин (34,9 тыс. жит.). Ф.—одно из наиболее густо населенных аграрно-промышленных графств Шотландии. Интенсивное земледелие и скотоводство, шерстяная и льняная пром-сть, добыча агата и гранатов.

ФАЙЮМ, или Фаюм (el Faiyum), оазис в Египте, в Ливийской пустыне. Расположен в глубокой (около 50 *м* ниже ур. м.) котловине, покрытой аллювиальными отложениями; в центре ее лежит оз. Биркет-Карун, соединенное с Нилом каналом Бар-Юсуф. Площадь озера ок. 225 км², глубина доходит до 5 *м*. Ф.—самый обширный, плодородный и населенный оазис Египта: площадь с.-х. угодий свыше 173 тыс. *га*, 554 тыс. жит. (1927), в т. ч. 52,9 тыс. в центре оазиса, в городе Мединет-эль-Файюме (хлопкоочистительные и маслобойные заводы); 85 крупных селений и более тысячи хуторов. Летом здесь сеется хлопок (монокультура), осенью—маис, зимой—пшеница, клевер и бобовые. Мединет-эль-Файюм соединен ж.-д. веткой у станции эль-Васта с магистральной линией, идущей вдоль всей Нильской долины. Административно Файюм составляет отдельный округ Верхнего Египта. Первые ирригационные работы, превратившие часть пустыни в плодородный оазис Ф., были произведены вероятно еще в 1650 до хр. э. Современное оз. Карун, расположенное в оазисе Ф.,—остаток искусственного озера, к-рое древние греч. путешественники называли Мерис (*Меридово озеро*, см.). В Ф. существовал ряд греко-египетских колоний и некрополей, из к-рых происходят т. н. *файюмские портреты* (см.).

ФАЙЮМСКИЕ ПОРТРЕТЫ (от оазиса Файюм в Среднем Египте, где впервые были найдены эти памятники), ритуальные живописные портреты, применявшиеся в Египте в 1—5 вв. хр. э. вместо маски для мумии. Живописные портреты появляются в Египте вскоре после завоевания его Римом, где портретное искусство в это время было в расцвете. Наиболее ранние эллинистические портреты служат образцом живописи греческой школы, существовавшей в Египте с 3 в. до хр. э. Ф. п. исполнены либо восковыми красками (см. *Восковая живопись*) либо темперой. Одновременно с чисто эллинистическими образцами создаются Ф. п., к-рые могут быть названы греко-египетскими, т. к. они совмещают в себе элементы эллинистического и местного египетского стиля. Если для первых характерна пластическая моделировка лица, изображение портретируемого в $^3/_4$ и употребление теней, то для последних типична фронтальность, иератичность, преобладание локальных цветов и резких контурных линий. Оба направления существуют параллельно, что доказывается наличием общей формы причесок и украшений, известных лишь в 1 в. хр. э. Постепенно однако эллинистическая школа вытесняется и во вторую половину 2 в. хр. э.

исчезает. С этого времени восковая техника сменяется темперной, а производство Ф. п. принимает полуремесленный характер. Во 2 веке появляются погребальные полотняные пелены с портретными изображениями покойников во весь рост. Богатое собрание Ф. п. имеется в Музее изобразительных искусств в Москве. (Воспроизведение Ф. п. см. при ст. *Восковая живопись*). *А. Стрелков.*

ФАКЕЛЫ, светлые неправильной формы пятна на поверхности Солнца, лучше всего видимые близ краев солнечного диска. Ф. представляют собою возвышения над поверхностью Солнца (фотосферой), состоят гл. обр. из раскаленных паров кальция и имеют температуру несколько выше температуры поверхности Солнца (ок. 7.000°). Как и солнечные пятна, Ф. имеют 11-летний период (см. *Солнце*).

ФАКИР (араб.—бедный), мусульманский монах, принадлежащий к одному из суфийских орденов и чаще называемый *дервишем* (см.). В Индии факирами называют не только мусульманских, но и индуистских монахов, к-рые обычно бродят по стране, вымогая подаяние и воздействуя на толпу различными шарлатанскими приемами. Многие Ф. выступают в качестве фокусников, иллюзионистов, дрессировщиков животных, заклинателей болезней, толкователей снов, продавцов мнимо-целебных снадобий и пр.

ФАКСИМИЛЕ (от лат. facere—делать и simile—подобное), точное воспроизведение, чаще всего фотомеханическим способом, подписи, почерка или художественного произведения. В широком смысле слова—всякое воспроизведение каким-либо из способов репродукции (фотографическим или полиграфическим) какого-либо объекта *графики* (см.).

ФАКТА (Facta), Луиджи (1861—1930), итал. буржуазный политич. деятель. В прошлом—либерал, сторонник *Джолитти* (см.); между 1903 и 1921 неоднократно входил в состав кабинетов Джолитти, Луццати и Орландо. В 1922 (февр.—окт.), накануне прихода фашистов к власти, Ф. в качестве ставленника Джолитти возглавлял последний дофашистский кабинет; председательствовал на *Генуэзской конференции* (см.). Правительство Ф. существовало впрочем больше на бумаге, т. к. действительная власть уже переходила в руки фашистов. Получив отказ короля подписать декрет об объявлении страны на военном положении (при походе фашистов на Рим), кабинет Ф. капитулировал, не оказав сопротивления фашизму. С 1924 Ф. был сенатором.

ФАКТИС, вулканизированное (см. *Вулканизация*) масло (сурепное, рапсовое, льняное, касторовое, хлопковое, подсолнечное, рыбий жир и др.). В зависимости от способа изготовления различают темный (или черный) Ф. и светлый. Темный Ф. является продуктом обработки масла серой при t° не выше 200°—до получения достаточно вязкой и прозрачной массы. Светлый Ф. получают в результате взаимодействия масла с полухлористой серой (S_2Cl_2) при температуре не выше 70°. Ф. применяется как составная часть резиновых изделий; в отдельных случаях полностью заменяет каучук, напр. в резине для стирания карандаша и чернил. Сырьем для изготовления Ф. служит тщательно очищенное и обработанное продуванием через него воздуха высыхающее или полувысыхающее масло. Ф. служит смягчителем, облегчающим процесс обработки резиновых смесей, но вместе с тем Ф., в особенности в больших количествах, замедляет процесс вулканизации, парализуя действие примесей, ускоряющих вулканизацию. Большое содержание Ф. в изделиях значительно понижает прочность резины.

ФАКТОРИАЛ, произведение последовательных натуральных чисел: $n! = 1.2.3... n$. В более общем смысле—произведение нескольких последовательных членов арифметической прогрессии.

ФАКТОРИЯ, удаленная от своего центра (преимущественно заграничная) торговая контора. Особое развитие Ф. получили в качестве организаций торгового капитала. Исторически Ф. в большинстве случаев бывала обособленным торговым поселением иностранцев, пользующихся экстерриториальностью (подчиненных своему суду и управлению). Ф. были широко распространенной формой торговой деятельности на протяжении длительной эпохи мировой торговли и основывались гл. обр. народами, к-рые вели активную посредническую торговлю, а позднее—активную колониальную политику. Торгово-посреднический народ древности—финикийцы (город Тир)—имел многочисленные Ф. в странах, лежащих на Средиземном море. В Средние века арабские купцы имели свои Ф. на Западе и Востоке. Ф. европейских купцов появляются со времени Крестовых походов в результате оживления торговли с мусульманским Востоком. Венеция, Генуя, Пиза, позднее Флоренция, так же как южно-французские и каталонские города, основывали в Александрии, Константинополе и во всех торговых центрах Леванта, Крыма, Кавказа и т. д. свои Ф.; они назывались ложами (logiae, fondachi, emboli) и представляли собой отгороженный каменной стеной участок, улицу или целый квартал, включавший фондако (т. е. склад для хранения и продажи товаров), помещение консула, жилые строения, церковь, кладбище и т. д.; сношения жителей Ф. с мусульманским населением были затруднены, на ночь ворота Ф. запирались снаружи. Одновременно в 12—13 вв. северо-итальянские купцы основывали свои ложи в Сицилии, Сардинии, Майорке, Арагонии, Каталонии, Южной Франции, Нидерландах, на ярмарках Шампани и в других областях европ. стран. На С. и В. Европы господствовали ганзейские купцы, и здесь в 12—14 вв. основывались преимущественно немецкие Ф. (Stalhof, Deutschenstrasse—двор, подворье). Немецкие Ф. были в Лондоне, Новгороде, Брюгге, Бергене и др. городах Англии, России, Нидерландов, Норвегии, Ливонии и т. д. Ганзейские Ф. также представляли собой замкнутые поселения, отгороженные от местного населения валом или тыном с запирающимися воротами; роль товарного склада часто выполняла церковь. В ряде европейских городов имели свои Ф. и южно-немецкие купцы (напр. Fondaco dei Tedeschi с 13 в. в Венеции), а также купцы испанские, в 16—17 вв.—турецкие и др. На Востоке Ф. усиленно насаждались со времени великих открытий (в 16—17 вв.), преимущественно там, где не удавалось сразу осуществить систему прямого колониального грабежа (голландские Ф. в Японии, английские—в Индии); именно в это время возникло и самое слово «Ф.». В России наиболее известны дворы ганзейцев в Новгороде (готландский и немецкий двор св. Петра существовал с 12 в.); ганзей-

ская Ф. возглавлялась здесь выборным ольдерманом, сохраняя те же корпоративные деления, какие существовали в ганзейских городах, и подчиняясь любекскому праву; новгородцам было запрещено входить за ограду двора. Такие же фактории существовали в Смоленске, Пскове и др. городах. С 16 в. в ряде русских городов появляются Ф. сначала шведов (в Новгороде), затем англичан (отменивших у себя привилегии Ганзы в 1598), а в 17 в. основываются также Ф. голландцев, датчан и др. Впрочем значение Ф. в 17 в. уже падает, и иностранные купцы начинают свободно селиться среди местного населения. Возникновение Ф. в разных условиях могло происходить различными путями: 1) путем смягчения, для привлечения купцов, старых обычаев, запрещавших иностранцам вообще как потенциальным врагам и грабителям селиться в черте города; 2) путем, наоборот, ограничения традиционных прерогатив и свобод иностранных купцов для обуздания их конкуренции, примером чего могут служить немецкие прирейнские города или Япония; 3) наконец путем более или менее насильственного захвата соответствующих прав в отсталых странах. В последнем случае образование Ф. обеспечивало известную монополию на местном рынке купцам одной «нации»; с этой целью итальянцы, ганзейцы и др. добивались безусловного применения к своим Ф. правовых норм метрополии, изложенных в специальных статутах (brevia, skra), полного подчинения жителей Ф. административной и судебной власти своего консула, вицекомеса или ольдермана и выговаривали себе даже такие права, как право не допускать на территорию Ф. представителей местной власти, право предоставлять убежище лицам окружающего Ф. населения, право участия в смешанном суде во всех случаях, затрагивающих интересы Ф. или торгующих в ней купцов, и т. д. Все эти, нередко насильственным путем присвоенные, привилегии должны были окончательно закрепить за Ф. то привилегированное положение монополиста, к-рым ее купцы в большинстве случаев пользовались уже в силу большей экономической развитости своей страны. В среде более отсталых народов Ф. по преимуществу служили аппаратом для осуществления неэквивалентного обмена, т. е. прикрытой грабительской политики торгового капитала. Некоторым своеобразием отличались такие города, как Брюгге, где факт единовременного существования в 14—15 вв. венецианской, флорентийской, генуэзской, испанской и ганзейской Ф. на известном этапе ускорил развитие города и рост местного торгового капитала. Во всех случаях ранние Ф. отражали одну общую черту, свойственную торговому капиталу на определенной ступени развития: купцы одной «нации» на иноземном рынке выступали как единая община, в к-рой существовала равная для всех участников норма прибыли. Эту черту отмечает Энгельс: «Венецианцы и генуэзцы в гаванях Александрии или Константинополя, каждая „нация“, в своем собственном гостином дворе (Fondaco),... составляли полные торговые общины, они были отгорожены от конкурентов и покупателей, они продавали по установленным взаимным соглашением ценам, их товары были определенного качества, гарантированного общественным контролем, а часто и наложением особых клейм, они совместно определяли цены, которые приходилось платить туземцам за их товары, и т. д. Точно так же вели свое дело ганзейцы на „немецком мосту“... в городах Норвегии и их голландские и английские конкуренты... Таким образом, норма прибыли была одинакова для всех» (Энгельс, Закон стоимости и норма прибыли, в сборнике: Энгельс о «Капитале» Маркса, М., 1933, стр. 110 и 111). Укрепленная торговая Ф. не могла существовать без прямой поддержки своего государства. Развитие Ф. отражало ход нац.-государственного обособления и борьбы за политическое и экономическое превосходство между отдельными народами, среди к-рых торговые народы, по словам Маркса, «существовали как боги Эпикура в междумировых пространствах вселенной». Но в дальнейшем торговля с помощью Ф. могла послужить исторически переходной формой или к чисто внешним торговым сношениям двух независимых государств (напр. вместе с победой капитализма в Англии, в Японии и др. уничтожаются и иностранные Ф.) или к колониальному закрепощению. В последнем случае Ф. используются уже не торговым капиталом, а промышленным капитализмом и империализмом в качестве не столько Ф., сколько укрепленных форпостов колониальной экспансии; такую роль сыграли Ф. в процессе захвата Индии, Америки и др.; но при окончательном порабощении страны Ф. обычно растворяются в общем аппарате колониального управления. Напротив, в полуколониях (напр. в Китае) иностранные Ф. продолжают играть большую роль и в эпоху империализма как аппарат экономического закабаления и как выражение политического неравенства; черты Ф. сохраняются здесь также в консульском праве, иностранных *сетльментах*, *капитуляциях* (см.) и т. д. Торговые Ф. на окраинах СССР по существу прямо противоположны капиталистическим и докапиталистическим Ф. Они служат одним из звеньев проведения ленинско-сталинской национальной политики в бывш. колониях царской России и важным рычагом хозяйств. развития отсталых народов. См. *Северный морской путь*. *Б. Поршнев.*

ФАКТОРЫ ОБЩЕСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ, различные стороны и условия общественной жизни, так или иначе воздействующие на общественное развитие. К ним буржуазные социологи относят внешние географические условия, экономические условия, расу, государство, развитие разума, науку, религию, искусство, мораль и т. п. При этом каждая из названных сторон общественной жизни обычно рассматривается в ее отрыве от других сторон, вне их реальной исторической связи, как самостоятельный «фактор». Попытки путем анализа социального целого выделить основные движущие силы общественного развития имели место уже в социальных теориях 17 и 18 вв.: у Гоббса с его «борьбой всех против всех» и инстинктом самосохранения; у французских материалистов, считавших основной движущей силой развитие человеческих «мнений»; у Монтескье, подчеркивавшего преобладающее значение географических и климатических условий, и др. Расчленение общественной жизни на отдельные факторы представляло собой первую попытку научного анализа. В настоящее время многочисленные представители буржуазной, мелкобуржуазной и ревизионистской социологии выдвигают различные идеалистические и эклектические учения о Ф. в борьбе с марксизмом

и его учением о едином закономерном процессе исторического развития. Теория Ф. получила свое наиболее яркое проявление у социологов «психологического» и субъективистского направления (О. Конт, Л. Уорд, Зиммель и др.). Но она свойственна всей буржуазной социологии, отражая ее субъективизм и механистический и эклектич. подход к изучению общества. Обособляя различные стороны общественной жизни в виде «факторов»—экономического, психического, интеллектуального, этического, политического, религиозного, эстетического и т. д.,—буржуазные социологи присоединяют сюда также воздействия внешней природной среды («географический фактор»), особенности человеческих рас (расовый фактор), рост народонаселения (демографический фактор) и т. д. При этом какой-нибудь один из этих факторов оценивается как особо важный и решающий с точки зрения нравственных «идеалов» или свойств и потребностей человеческой «природы» или же общественное развитие изображается как результат взаимодействия многих «факторов», вследствие чего уже не приходится говорить об единой закономерности исторического процесса. Имеются разнообразные классификации факторов (Д. Уорда, де Греефа, Р. Вормса и др.), представляющие собою попытки установить различие между «факторами устойчивости» и «факторами изменчивости» общества, распределить их в порядке уменьшающейся общности и большей сложности и т. п. Наиболее распространены следующие варианты теории факторов.

1) Теории п с и х и ч е с к и х Ф., различные формы к-рых получили развитие у американских социологов [Л. *Уорд*, *Гиддингс* (см.)], у французских основоположников социологии [О. *Конт*, Г. *Тард* (см.)], у ряда немецких авторов [Г. *Зиммель*, В. *Вундт*, *Лампрехт* (см.)]. Социологи психологического направления стремятся отыскать решающие факторы в отдельных проявлениях душевной жизни: они видят их то в развитии человеческого разума (О. Конт), то в законах «подражания», действие к-рых якобы переносит открытия «отдельных личностей» на все общество, объединяемое взаимным подражанием (Тард), то в явлениях массовой коллективной психологии (Зиммель) и т. д. Особую эклектическую разновидность теории психологических Ф. проповедывала «субъективная социология» русского народничества [Н. К. *Михайловский*, Н. *Кареев* (см.) и др.]; она оценивала «важность» и «неважность» общественных явлений под углом зрения осуществления в них идеалов «критически мыслящих» личностей. Характерным для всех этих теорий является их открытый идеализм и субъективизм, рассматривающий общество как произвольную, механическую комбинацию отдельных элементов общественной жизни, как сумму различных психических переживаний и состояний.

2) Буржуазные теории, придающие в историческом процессе решающее значение «п о л и т и ч е с к о м у фактору», т. е. насилию, завоеванию одних народов другими, войнам государств между собой, действиям политических властителей и политической борьбе. На этой позиции стояла вся старая буржуазная историография. Совершенно произвольно эклектически утверждалось, что если для одного исторического периода большее значение имеет экономика, то для другого периода—важнее политика, и т. п. К этим взглядам примыкали также мелкобуржуазные социальные утописты, полагавшие, что можно легко перестроить общество «по воле начальства» или «по воле общества» (выражения Ленина), и не понимавшие объективной закономерности экономического развития и экономических основ политической деятельности. Энгельс подверг уничтожающей критике механистическую и идеалистическую теорию насилия Е. Дюринга, видевшего в голом насилии одной личности над другой источник классового неравенства. Подчеркивая исключительно важное значение политического «фактора», марксизм в то же время выявляет неразрывное единство и связь экономики и политики в процессе общественного развития.

3) Теории, приписывающие роль решающего фактора условиям внешней п р и р о д н о й с р е д ы («географический фактор» и т. д.). Сюда в первую очередь относятся учения представителей так наз. «географического материализма» [*Бокль* (см.), К. Рихтер, *Ратцель*, Л. *Мечников*, Э. *Реклю* (см.) и др.], подчеркивавших решающее значение географических и климатических условий для развития различных форм хозяйственной деятельности людей, а также «теоретиков» современной «геополитической» школы фашизма. Аналогичные теории развивают и те социологи, к-рые рассматривают историческое развитие общества как процесс установления равновесия между обществом и природой, особо подчеркивая зависимость производительных сил от географической среды (Каутский и др.). Непонимание диалектич. единства, существующего между внешними и внутренними «факторами», непонимание специфической природы общественной жизни и ее внутренних законов, благодаря которым общество получает господство над природой и преобразует ее условия,—таковы характерные черты этого направления, выводящего законы общества из законов природы и тем самым объективно скатывающегося к признанию «естественности» и неизбежности сохранения существующих буржуазных отношений.

4) Теории, придающие особо важное значение б и о л о г и ч е с к и м свойствам самого человека. На этой точке зрения стоит так наз. социальный дарвинизм, рассматривающий историческое развитие общества как борьбу за существование между людьми по аналогии с «борьбой за существование» растительных и животных видов. На той же позиции стоит и т. н. *органическая школа* (см.), рассматривающая структуру общества по аналогии с растительными и животными организмами и оправдывающая таким путем капиталистическое разделение труда и классовое неравенство. Воспроизводство человеческого рода мыслится буржуазными социологами и экономистами [*Мальтус* (см.) и др.] как вечный, абстрактный закон человеческой природы, независимый от общественных условий. Особое значение в условиях империализма буржуазная социальная наука стала придавать т. н. расовому фактору. Особенности физической и психической конституции, по утверждению фашистских теоретиков, свойственные различным человеческим расам, и борьба рас, якобы имеющая место в истории и ведущая к преобладанию сильных рас над слабыми, кладутся ими в основу понимания путей исторического развития и общественного уклада различных стран и народов. Выдвинутая французским писате-

лем графом Гобино и получившая дальнейшее развитие в работах Аммона и др., *расовая теория* (см.) общества является в наст. время официальной доктриной германского фашизма. «Расовое» превосходство служит аргументом в пользу империалистических завоеваний и колониальной политики. Под углом различия между «высшими» и «низшими» расами и якобы специфического превосходства германской «северной» расы получают свое «объяснение» история, политика, экономика, искусство и т. д. (Чемберлен, Гюнтер, Розенберг и др.). При этом теоретики расизма сами никак не могут договориться между собой относительно содержания, вкладываемого в понятие расы. В одних случаях речь идет о физических свойствах, внешних чертах и т. д., в других—высшая раса определяется совокупностью нек-рых «моральных» качеств и на этом «основании» устанавливается родство между германским и японским империализмом.

Проповедники реакционного фашизма, сводя исторический процесс к иррациональной деятельности биологических элементов, полностью вскрывают распад буржуазной исторической науки и ее боязнь изучения конкретных законов общественного развития. Выделение расового фактора в виде не только решающего, но даже вообще существенного, ничего общего не имеет с объективным научным познаванием общества и вполне соответствует общему реакционно-идеалистич. мировоззрению фашизма.

5) Наконец—теории т. н. экономического фактора, которые также отличаются уродливой и чуждой марксизму-ленинизму односторонностью. Эти теории ничего общего не имеют с подлинным марксистским пониманием определяющей роли экономической структуры общества и ее единства с надстройками, с политическими и идейными формами. В тех редких случаях, когда буржуазная социология неожиданно провозглашает решающее значение экономического фактора (Лакомб и др.), ее понимание экономики, как это отмечал еще Плеханов, обычно имеет под собой те же идеалистические и субъективистские основы. Сама хозяйственная деятельность понимается не как реальный процесс исторического производства, не как историческая форма классовой эксплоатации, но как вообще процесс удовлетворения потребностей и экономических интересов, якобы свойственных самой человеческой природе, т. е. на деле — природе человека капиталистического общества. Такое понимание роли экономического фактора, отрывающее развитие экономики от политической и идейной борьбы, легло в основу теорий «экономического материализма», пресловутой меньшевистской теории пассивности производственных отношений, теорий автоматич. краха капитализма и т. д.

Буржуазная социология нередко пытается преодолеть эту односторонность своего анализа тем, что рассматривает общественное развитие эклектически, как продукт «взаимодействия» многих факторов: и экономики, и политики, и этики, и религии, и всех прочих. Нек-рые буржуазные социологи-позитивисты (напр. М. М. Ковалевский), сознавая всю ограниченность теории факторов, склонны были вообще отказаться от установления основ общественно-исторического процесса.

Марксизм-ленинизм выявляет всю неправильность и теории взаимодействия факторов и противоположных ей воззрений позитивизма и эмпиризма. Теория взаимодействия Ф. глубоко ошибочна, ибо она эклектически смазывает и отодвигает вопрос о материальной основе общественной жизни, о производительных силах и производственных отношениях, определяющих общественную закономерность. Марксизм видит в расчленении, в абстракции, в выделении отдельных элементов общественной жизни лишь предварительную ступень научного анализа: выделение производственных отношений как основных, определяющих все прочие общественные отношения, является важнейшим моментом материалистического учения об общественно-экономических формациях. Но лишь диалектическое единство содержания и формы, основы общественного строя и ее форм позволяет марксизму изучить конкретно-историческую действительность. Экономика в конечном счете играет определяющую роль, но она отнюдь не является единственным определяющим моментом исторического развития. Выделяя экономическую основу общества, отмечая роль политики как концентрированного выражения экономики, значение классовой борьбы для исторического развития, марксизм вскрывает наиболее существенные силы и стороны общественного развития. В то же время он подчеркивает диалектическое единство этой материальной основы общества со всеми другими сторонами общественной жизни. Лишь при учете роли каждого из этих элементов на экономической основе можно получить правильное представление о действительном развитии общественно-экономической формации как живого социального организма. «Согласно материалистическому пониманию истории,—писал Энгельс,—в историческом процессе определяющим моментом в конечном счете является производство и воспроизводство действительной жизни. Ни я, ни Маркс большего никогда не утверждали» (Энгельс, Письмо к И. Блоху от 21/IX 1890, в кн.: Маркс, Избр. произв., т. I, стр. 293). Энгельс решительно протестовал против извращения этого положения в том смысле, что будто экономический момент является единственно определяющим моментом. Он указывал, что «экономическое положение, это—основа, но на ход исторической борьбы оказывают влияние и во многих случаях определяют преимущественно форму ее различные моменты надстройки»—политические и идеологические формы: «тут имеется налицо взаимодействие всех этих моментов, в котором, в конце-концов, экономическое движение, как необходимое, прокладывает себе дорогу сквозь бесконечную толпу случайностей» (Энгельс, там же). В другом месте Энгельс указывает, какое действие на исторический процесс оказывают особые области общественного разделения труда: право, философия и т. д. Энгельс показывает, что взаимодействие экономического движения и политической надстройки, возникающей на этой экономической основе и приобретающей известную относительную самостоятельность, есть «взаимодействие двух неравных сил», экономическое движение является здесь определяющим, но и оно испытывает обратное воздействие со стороны политической власти. Энгельс разъясняет, что государственная власть может тормазить экономическое развитие, но может и ускорить его, если она действует «в том же направлении» (см. письмо Энгельса к К. Шмидту от 21/X 1890, там же, стр. 295—296).

Плеханов дал остроумную критику теории факторов. Он доказывал, что теория факторов развивается вместе с ростом разделения труда в общественной науке, что представление о социально-историческом факторе возникает вследствие превращения различных сторон общественного целого в самостоятельные факторы и что успехи марксистской общественной науки должны привести к замене теории факторов синтетическим взглядом на общественную жизнь. Недостаточно глубокое понимание учения об общественных формациях привело однако Плеханова к тому, что он рассматривал самоё экономику как функцию производительных сил. Рост этих последних он объяснял воздействием географической среды. Иными словами, Плеханов сам скатывался на позиции географического и экономического «факторов». В других своих работах он пролагал пути экономическому фатализму меньшевистской теории самотека и автоматического развития производительных сил.

Ленин, развивая далее Марксово учение об общественных формациях, еще раньше Плеханова дал наиболее глубокую критику теории факторов, вскрыв классовый смысл народнических рассуждений об обществе. Ленин выявляет всю неправильность выделения ими в общественном целом «важного» и «неважного», с точки зрения потребностей человеческой природы или осуществления идеалов. Он показывает, что эти рассуждения означают только подсовывание под понятие общества либо буржуазных идей английского торгаша либо мещанско-идеалистических стремлений мелкобуржуазного демократа. Ленин показывает, что только учение Маркса об общественно-экономических формациях дает объективный критерий для выделения материальной основы общества, лишь это учение вместе с тем требует учета реального развития всех сторон общественной жизни.

Маркс, Ленин и Сталин особое внимание уделяют диалектике объективных и субъективных факторов, подчеркивая важнейшую роль субъективного фактора в общественном развитии вообще и в пролетарской революции и социалистическом строительстве в особенности. Ленин считал важнейшим условием перерастания буржуазно-демократической революции в пролетарскую и победы пролетарской революции степень организованности, сплоченности и роста политического самосознания рабочего класса. Подготовка кадров, оседлавших технику и способных использовать ее до дна, активность и самоотверженность масс, твердое руководство партии и правительства были выдвинуты Сталиным как решающие условия для победы социализма в СССР. «Ответственность за наши прорывы и недостатки в работе,—подчеркивал на XVII Съезде ВКП(б) т. Сталин,—ложится отныне на девять десятых не на „объективные“ условия, а на нас самих, и только на нас» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 590). ВКП(б) и Коминтерн всегда вели борьбу против теорий автоматической гибели капитализма и подчеркивали, что капитализм может быть свергнут лишь в том случае, если компартии организуют пролетариат для борьбы за пролетарскую революцию.

Марксизм-ленинизм не противопоставляет метафизически субъективный и объективный факторы. Субъективные факторы—правильное руководство партии, организованность и политическая сознательность пролетариата, его воля к борьбе и пр.—безусловно обусловливаются в конечном счете объективными факторами: экономикой, степенью обострения классовой борьбы. Но и субъективные Ф. превращаются в «объективные». Коммунистическая партия, раз возникнув, становится важнейшим Ф. победы пролетарской революции и социализма. «Фашизм,—указывал на VII Всемирном конгрессе Коминтерна т. Димитров,—появившись в результате упадка капиталистической системы, действует в конечном итоге как фактор ее дальнейшего разложения». Но рабочий класс «не должен питать иллюзий, будто фашизм сам себя исчерпает. Фашизм не рухнет автоматически». Для свержения фашизма необходима «революционная активность рабочего класса». Для этого необходимо, «чтобы наши партии в капиталистических странах выступали и действовали, как настоящие политические партии рабочего класса, чтобы они на самом деле играли роль политического фактора в жизни своей страны» (Д и м и т р о в, Наступление фашизма и задачи Коммунистического Интернационала..., Партиздат, 1935, стр. 26, 29 и 98). Точный учет и глубокий анализ всех конкретных условий борьбы—и объективной обстановки, и субъективной готовности, и боеспособности партии—лежит в основе всей стратегии и тактики ВКП(б) и Коминтерна. *И. Разумовский.*

ФАКТУРА, индивидуальный почерк, «дикция», манера художника, подчиняющая себе технические приемы. В живописи—способ нанесения краски на поверхность, в скульптуре—способы обработки камня или др. материала. Ф. может усилить: 1) момент конструктивный—композицию, строение плоскостей, перспективу; 2) эмоционально-психологический—драматизм сюжета и динамику—и 3) момент осязательно-технический—качество поверхности, материал, лепку и т. п. Ф. бывает или «скрытой»—под сглаживающим действием лессировок, флейца и лака (в живописи) или полировки (в скульптуре)—или «открытой», когда различный размах и густота мазка (в живописи) или различные удары резца или стэка (в скульптуре) создают смену плоскостей различной шероховатости.—В искусствоведческой литературе понятие Ф. и техники часто смешивается. (См. также ст. *Живопись*, Б. С. Э., т. XXV).

Лит.: Р ы б н и к о в А. А., Фактура классической картины, М., 1927; М а р к о в В., Принципы творчества в пластических искусствах. Фактура, СПБ, 1914.

ФАКТУРА-СЧЕТ, основной денежно-расчетный документ, к-рый дает исчерпывающее представление о расчетных взаимоотношениях гос. организации. Ф.-с. отражает покупку-продажу товаров, оказание хозяйственных услуг, учитывая цену товаров по договору, стоимость и условия (формы) расчета. Ф.-с. имеет строго унифицированную форму, особый порядок прохождения и обработки, установленные законом о кредитной реформе (1930—31). В капиталистическом хозяйстве фактура не имеет непосредственной связи со счетом и лишь сопровождает отправленный товар в качестве спецификации и уведомления покупателя о расходах по отправке, относимых на его счет.

ФАКТУРНАЯ КНИГА (см. *Счетные книги*), реестр для регистрации особых товарных документов (фактур), где последние записываются по соответствующим графам (дата, поставщик-

покупатель, род и вес, количество товара, станция назначения-отправки, № документов, сумма и пр.). Фактурная книга ведется отдельно по документам на поступление и отправку (продажу) товаров. После кредитной реформы 1930—31 фактурная книга заменена реестром *фактур-счетов* (см.).

ФАКТУРНАЯ СТОИМОСТЬ, фактическая цена, к-рую покупатель уплачивает продавцу. В фактур-счетах продавец высчитывает с установленной цены причитающиеся покупателю скидки: товарные, за качество, за наличный расчет, за исключением *бонификаций* (см.). К стоимости товара прибавляются расходы за упаковку (если упаковка не вошла в вес или стоимость товара), за ж.-д. провоз (если товар продан франко-порт), за морской фрахт и страхование (при продажах сиф), за расходы в порту (при продажах фоб), за пошлины и доставку (при продажах франко-склад покупателя) и гербовый сбор. Ф. с. лежит в основе всех дальнейших калькуляций.

ФАКУЛЬТЕТ (мат.), см. *Факториал.*

ФАКУЛЬТЕТ, отделение университетов и пр. высших учебных заведений, на к-ром преподается определенный цикл наук. Ф. возникли одновременно с появлением в Зап. Европе в 12 в. университетов. Каждый университет делился на 4 Ф.—философский (вначале называвшийся Ф. искусств и выполнявший функции подготовки ко всем остальным—специальным), богословский, юридический и медицинский. С разложением феодализма и ростом рационалистической философии и естественных наук богословский Ф., игравший в 12—14 вв. главную роль в ун-тах, теряет былое значение; значение философского Ф., наоборот, повышается. Дифференциация наук приводит к разделению университетов с конца 18 в. на 2 факультета: faculté des lettres во Франции, или историко-философский, а позже историко-филологический Ф. в России, и faculté des sciences, в России с 1804—физико-математический. С развитием капитализма в нек-рых университетах Германии (Мюнхен, Тюбинген, Гессен) появляются в 19 в. технические Ф. С начала 19 в. во Франции Ф. превращаются в совершенно самостоятельные учебные заведения, но в 90-х гг. 19 в. снова объединяются в одном ун-те. В Германии же они продолжают существовать как отделения ун-тов. Фактически каждый Ф. жил обособленной жизнью: связи между преподаванием и научной деятельностью отдельных Ф. почти не существовало, и объединение Ф. в одном ун-те в действительности диктовалось материальными соображениями. До революции в российских университетах за некоторым исключением было 4 факультета—физико-математический, историко-филологический, юридический и медицинский.

С повышением удельного веса технических наук и предоставлением втузам права присуждения ученых степеней (что было прерогативой только Ф.) с начала 20 в. введено деление и ряда втузов на Ф. Управление Ф. состояло из профессоров (преподаватели пользовались правом совещательного голоса) во главе с *деканом* (см.), к-рый в период университетской автономии выбирался советом Ф., а по уставу 1884 назначался мин. народного просвещения.

После Великой Октябрьской пролетарской революции число Ф. в СССР сильно возросло, а с открытием отраслевых вузов и втузов большинство Ф. превратилось в самостоятельные втузы, в свою очередь обычно разделявшиеся на отделения или специальности. Поскольку излишняя дробность отраслевого деления вузов и втузов повела к тому, что нек-рые втузы и вузы «зачастую выпускали специалистов, стоящих на уровне квалификации техника, а не инженера» (из Пост. ЦИК СССР от 19/IX 1932), в 1933 было проведено укрупнение специальностей, что снова поставило на очередь образование Ф., к-рые и существуют в наст. время в большинстве высших школ СССР. Факультетское деление предусмотрено и типовым уставом высшей школы (1933).

ФАЛ, судовая снасть—веревка, служащая для подъема парусов, рей—поперечин, к к-рым крепятся паруса, флаги и т. п. К слову Ф. обычно присоединяется наименование поднимаемого предмета, например кливер-Ф.—снасть для подъема кливера.

ФАЛАНГА, в др. Греции (Афины, Фивы, Спарта, Македония) построение в бою тесно сомкнутой линией из нескольких шеренг тяжеловооруженных пехотинцев (гоплитов). Особенно известна была македонская Ф., усовершенствованная *Филиппом II Македонским* (см.). Бойцы, вооруженные длинными копьями (до 5 *м*) и закрытые щитами, строились обычно в 12—16 шеренг и представляли компактную и непроницаемую массу в 16—18 тыс. чел. Ф. Александра Македонского достигала 16.384 чел., или 1.024 чел. в каждой шеренге при 16 шеренгах в глубину. Недостаток Ф.—отсутствие гибкости. Кроме того она не имела резерва. Поэтому она не могла устоять перед боевыми порядками, способными маневрировать на местности (напр. римский легион).

Лит.: Энгельс Ф., Армия, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. XI, ч. 2, М., 1934.

ФАЛАНГА, основная ячейка производственно-потребительского характера проектировавшегося *Фурье* (см.) идеального гармонического общества.

ФАЛАНГИ, небольшие трубчатые, суживающиеся дистально косточки, образующие костную основу пальцев. Каждый палец руки и ноги имеет по три Ф.—основную, среднюю и ногтевую, за исключением первых пальцев, имеющих по две Ф. Основания основных Ф. сочленяются с головками пястных костей.

ФАЛАНГИ, то же, что *сольпуги* (см.).

ФАЛАНСТЕР, название дворца, здания, в котором должны жить члены производственно-потребительской ассоциации — фаланги (см. *Фурье*). Центральная часть Ф. отведена для столовых, библиотек, биржи, храма, телеграфа, зимнего сада и т. п. общественных учреждений. В одном крыле должны находиться большие залы для собраний и жилые помещения. В другом крыле—мастерские, работающие с шумом (кузницы и т. п.). Основное здание Ф. должно быть связано со всеми другими зданиями системой крытых и отапливаемых галлерей и подземных коридоров, так что обитатели Ф. могут сообщаться со всеми его частями независимо от погоды. Это подробное описание деталей внешней обстановки и быта будущего общества—черта, характерная почти для всех представителей *утопического социализма* (см.).

ФАЛЕАС, из Халкедона (конец 5 в. и первая половина 4 в. до хр. э.), один из софистов, первый, по Аристотелю, составил проект уравнения земельной собственности и обобществления орудий производства, в т. ч. и рабов. Причиной революций, по его убеждению, бывают

экономическое неравенство и бедность; голод и холод—главные источники преступлений. Это зло общества можно устранить только путем превращения всех промышленных предприятий в государственную собственность и распространения одинакового воспитания на всех граждан (Аристотель, Политика).

Лит.: Pöhlmann R., v., Geschichte der sozialen Frage und des Sozialismus in der antiken Welt, München, 1925.

ФАЛЕР, один из демов (кантонов) Аттики, к Ю. от Афин, на берегу Саронического зал. с одноименной древнейшей гаванью Афин. С начала 5 в. до хр. эры Ф. служил преимущественно рейдом для военных кораблей. Как и главная афинская торговая гавань Пирей, Ф. был соединен с Афинами длинными стенами.

ФАЛЕС, из города Милета в Малой Азии, др.-греч. ученый и мыслитель (конец 7—начало 6 в. до хр. э.), родоначальник греческой материалистической философии. Был причислен к группе т. н. «Семи мудрецов» древности. Ф. вышел из кругов торговой аристократии, оттеснявшей в то время аристократию земельную (ему лично приписывается проведение крупных торговых операций), и был видным деятелем среди ионийских греков; перед угрозой персидского нашествия он обратился к ионийским колониям с призывом объединиться в союз автономных городов с общим советом в центре. С его именем связывается ряд научных открытий по арифметике (число есть совокупность единиц), геометрии (равенство углов при основании равнобедренного треугольника; равенство вертикальных углов; равенство треугольников, у к-рых равна одна сторона и два прилежащих к ней угла; деление круга диаметром пополам), астрономии (определение длины года в 365 дней, установление времени солнцестояний и равноденствий, «нахождение» Малой Медведицы и др.). Особенную славу ему принесло предсказание (впервые в Греции) солнечного затмения, происшедшего в 585. Главное историческое значение Фалеса в том, что им был сделан решающий шаг от религиозной традиции, от примитивного анимизма и антропоморфизма к рассудочному представлению о мире и к утверждению права разума на разрешение всех проблем.

Впервые в учении Ф. дается чисто физическое объяснение всех процессов природы и мир постигается не как хаотическое многообразие, но как целостное единство. Основоположение Ф.—вода есть начало всего. Вода есть то, из чего возникли все вещи и во что они в конце-концов разрешаются, и вместе с тем она есть сущность всех вещей, являющихся не чем иным, как ее изменяющимися состояниями; вода не только праматерь мира, но и субстанция его.

Лит.: Маковельский А. О., Досократики, ч. 1—3, Казань, 1914—19; Гомперц Т., Греческие мыслители, т. I—II, СПБ, 1911—13.

ФАЛИЛЕЕВ, Вадим Дмитриевич (р. 1879), современный художник-график. С 1903 по 1911 учился в Академии художеств в Петербурге у гравера Мате. С 1905 выступает как гравер по дереву, вначале находясь под влиянием *Валлотона* (см.). По окончании Академии посетил Италию. С 1916 по 1924—в Москве. Был преподавателем в Пролеткульте и профессором графического факультета Вхутемаса. С 1924 живет за границей, сохраняя советское гражданство. Фалилеев составил себе имя цветными гравюрами. Воспроизводя живопись художников-классиков, он остается вместе с тем свободным интерпретатором их в области цвета, благодаря чему его гравюрные копии с картин Рафаэля, Веронезе и др. обладают полномерным художественным значением. Работы Ф. обнаруживают превосходное знание классич. наследия прошлого (цветная гравюра Италии эпохи Возрождения), японских мастеров и современных французов.

Лит.: Выставка гравюр В. Д. Фалилеева и др. (Пермский гос. областной музей...), Пермь, 1927; Романов Н. И., В. Фалилеев, М.—П., 1923.

ФАЛКЕРК (Falkirk), город в Центр. Шотландии, в графстве *Стерлинг* (см.), на судоходном канале, соединяющем устья рр. Форт и Клайд; 36.565 жит. (1931). Судостроительная верфь. В окрестностях Ф.—каменноугольные копи и крупный железоделательный завод.

ФАЛЛИЧЕСКИЕ КУЛЬТЫ, совокупность религиозных представлений и действий, связанных с половой сферой. Ф. к. проявляются в следующих формах: 1) обоготворение мужских и женских органов размножения и их изображений, 2) олицетворение этих органов или приписываемой им оплодотворяющей силы в образе животных, демонов и богов, 3) ритуальное воспроизведение полового акта, 4) жертвоприношения фаллическим божествам или их символам и торжественные процессии с изображением фалла. Ф. к. восходят к дородовому обществу, существуют в настоящее время среди туземцев Африки, Полинезии, а также в Индии и Японии; в виде пережитков встречаются почти у всех народов. Представление о фалле как самостоятельном существе зародилось на почве первобытного *анимизма* (см.) и веры в парциальные души, т. е. души отдельных частей и органов человеческого тела. Развитие Ф. к. связано также с магическими представлениями и обрядами, с попытками поднять производительные силы первобытной общины при помощи *магии* (см.) плодородия. Фалл считался могущественным амулетом (см. *Амулеты*), защищающим людей и скот от дурного глаза.

ФАЛЛОПИЕВЫ ТРУБЫ, или яйцеводы, парные тонкостенные мышечные трубки длиной 10—15 *см*, отходящие от углов матки по направлению к яичникам, залегая в верхнем крае широких связок матки. Ф. т. делятся на две части: первая часть (isthmus), расположенная ближе к матке, открывается в полость матки узким (не шире 1 *мм*) отверстием; вторая, более широкая часть (ampula) заканчивается расширением в виде воронки (infundibulum), свободный край к-рой, т. н. бахромка (fimbria), окружает второе отверстие Ф. т., открывающееся свободно в брюшную полость в непосредственном соседстве с яичником. Снаружи Ф. т. покрыта серозной оболочкой, внутри выстлана слизистой оболочкой, покрытой эпителием с ресничками. Назначение Ф. т.—быть проводником в полость матки яйцеклетки, выпавшей из лопнувшего фолликула; в Ф. т. происходит обычно встреча яйцеклетки со сперматозоидом (см. *Беременность*, *Оплодотворение*). Развиваются Ф. т. из верхних отделов т. н. Мюллеровых ходов. Из заболеваний Фаллопиевых труб наиболее часты воспаления их (так называемые сальпингиты), являющиеся частой причиной бесплодия женщин. См. также *Половые органы*.

ФАЛЛОПИЙ (Falloppio), Габриеле (1523—62), знаменитый итал. врач и анатом, был проф. в Ферраре, Пизе и затем в Падуе, куда был приглашен на кафедру анатомии взамен ушед-

шего оттуда *Везалия* (см.). Ф. написал ряд сочинений о накожных болезнях и сифилисе. Выдающееся значение в истории науки имеют анатомические открытия Ф. Он подробно изучил и описал глаз, ухо, скелет, развитие костей и женские половые органы. Некоторые из описанных Фаллопием органов до настоящего времени сохраняют его имя, например яйцевод млекопитающих и человека, называемый Фаллопиевой трубой. Основные анатомические открытия Ф. изложены им в работе «Анатомические наблюдения» («Observationes anatomicae», Venezia, 1561).

ФАЛЛУ (Falloux), Альфред Фредерик Пьер, граф (1811—86), франц. реакционный политический деятель. Происходил из купеческой семьи. В 1846 был избран в Палату депутатов и сделался одним из виднейших представителей легитимизма и клерикализма. Избранный после революции 1848 в Учредительное собрание, он в качестве докладчика по вопросу о национальных мастерских потребовал их закрытия и тем способствовал провокации *июньского восстания 1848* (см.). После избрания Луи Бонапарта президентом вошел в состав реакционного министерства *Барро* (см.) в качестве министра народного просвещения. Выработал принятый Законодательным собранием в марте 1850 закон о реформе народного образования, к-рый фактически отдавал школу в руки духовенства. После декабрьского переворота 1851 Ф. отошел от непосредственного участия в политической жизни, но продолжал как публицист и писатель обслуживать интересы католической и монархической реакции. В 1856 Ф. был избран в члены Академии. Речи и статьи Фаллу, а также его посмертные «Мемуары роялиста» являются важнейшим источником для изучения истории франц. легитимизма.

ФАЛЛЮЗИЯ (Phallusia, или Phallusiopsis), одна из крупных одиночных *асцидий* (см.); Ф. бородавчатая (Ph. mammillata), обитающая у европ. берегов, беловата, покрыта на поверхности тела сосцевидными бугорками и достигает 15 *см* высоты. Ее выходной сифон расположен значительно ниже входного.

ФАЛМУТ (Falmouth), город и порт на Ла Манше, в графстве Корнуол (Великобритания); 14 тыс. жит. Порт имеет значение только для каботажного судоходства. Старая крепость. Благодаря мягкому климату и защищенному положению в глубокой живописной бухте Ф. известен как морской курорт.

ФАЛЬБАНД, более или менее широкий пояс горной породы (например гнейсов, сланцев), пропитанный серным колчеданом и другими сульфидами.

ФАЛЬЕР (Fallières), Клеман Арман (1841—1931), франц. буржуазный политический деятель. Адвокат по профессии, Ф. в 1876 был выбран в Палату депутатов, где примкнул к республиканской левой и был одним из наиболее горячих приверженцев *Гамбетты* (см.). Продолжал избираться в Палату на всех выборах, имевших место с 1876 по 1890, когда Фальер прошел в Сенат. В различных кабинетах занимал посты министра внутренних дел, народного просвещения, культов и юстиции. В 1883, после падения министерства Дюклерка, сформировал кабинет, продержавшийся всего три недели (29/I—21/II) вследствие того, что Сенат отверг принятый Палатой депутатов, по предложению Ф., закон об изгнании из Франции Бурбонов, Орлеанов и Бонапартов. С 1899 по 1906 Ф. был председателем Сената. После окончания срока магистратуры Э. Лубе 18/II 1906 Ф. голосами республиканцев, радикалов и социалистов (449 против 371) был избран президентом республики, победив кандидата правых партий Поля *Думера* (см.), избранного впоследствии в 1931 и убитого белогвардейцем П. Горгуловым годом позже. В президентство Ф. окончательно прошел закон об отделении церкви от государства; во внешней политике это был период оформления и укрепления Тройственного согласия и усиления французского империализма. Наиболее значительными в его президентство были кабинеты *Бриана* и *Клемансо* (см.). 18/II 1913 Фальер покинул президентский пост.

ФАЛЬК (Falck), Нильс (1784—1850), нем. политический деятель в Шлезвиге. Юрист по образованию и профессор Кильского ун-та, Ф. принадлежал к партии, отстаивавшей вступление Шлезвига в Германский союз (Венский конгресс 1815 признал право на вхождение в Германский союз только за Гольштейном и Лауенбергом). В 1838 Ф. был председателем Шлезвигского сейма. Когда в 1846 король Христиан VIII издал «открытое письмо», в к-ром Шлезвиг объявлялся, так же как и Гольштейн, необходимой составной частью Дании, Фальк вместе с другими кильскими профессорами протестовал против этого письма в брошюре «Staats- und Erbrecht des Herzogtums Schleswig» (Гамбург, 1846).

ФАЛЬК, Роберт Рафаилович (р. 1886), художник, один из наиболее ярких представителей реакционного формализма. В 1905—09 учился в Моск. училище живописи, ваяния и зодчества. В 1909 участвовал в выставке «Золотого руна». Один из организаторов и член об-ва «Бубновый валет». В 1918—28 принимал активное участие в советской художественной жизни. С 1928 работает как художник в Париже. Ф.—один из русских последователей Сезанна. Самодовлеющие поиски красочных сочетаний и интерес художника к предмету только как к предлогу для решения определенной цветовой задачи приводят Ф. к бессюжетности. Таковы его «Портрет в белом», «Красная комната», «Мебель» и др. Картины его находятся в Гос. Третьяковской галлерее в Москве.

ФАЛЬКЕНГАЙН (Falkenhayn), Эрих (1861—1922), герм. генерал и начальник герм. генерального штаба во время войны 1914—18. В 1890 окончил Академию генерального штаба; с 1896 находился в Китае, где был инструктором китайской армии; в 1900—01 участвовал в операциях против боксеров. В 1913—14—военный министр. После поражения на Марне назначен вместо Мольтке начальником ген. штаба, т. е. фактическим руководителем операций на всех фронтах. Вначале Ф. проводил упорно, но безуспешно стратегич. план разгрома главными силами германцев англо-французских армий на Зап. фронте, куда он бросает все резервы. Весной 1915 после удачного прорыва фронта у Горлице (в Галиции) Фалькенгайн решил начать наступление более крупными силами на В. против России, не рискуя однако послать туда, вопреки мнению Гинденбурга и Людендорфа, силы, достаточные для решающих операций. Продвинув линию фронта на В. до Западной Двины и Восточной Белоруссии, Ф. в начале 1916 вновь начинает главные операции на З., а именно—у Вердена. Здесь германская армия понесла колоссальные потери. Сня-

тый с должности, как не оправдавший надежд на скорую победу, в августе 1916 Ф. был назначен командующим IX армией, направленной против Румынии, к-рая выступила в то время против центрального блока. В этой кампании Ф. одержал блестящий решающий успех уже к концу 1916. В 1917 он был послан в Палестину, где принял командование германо-турецкими войсками, предназначенными для наступления на Багдад. В виду трений с турецким командованием Ф. был отозван оттуда в феврале 1918 и назначен командующим X армией на Восточном фронте. Ушел в отставку вскоре после Версаля. Его стратегическое руководство операциями 1914—16 подверглось острой критике сторонников главного удара против России и прежде всего представителей б. командования Восточным фронтом (Гинденбург и Людендорф).

Соч. Ф.: Die oberste Heeresleitung 1914—1916 in ihren wichtigsten Entschliessungen, Berlin, 1920 (рус. пер.: Верховное командование 1914—1916 в его важнейших решениях, Москва, 1923); Der Feldzug der 9. Armee gegen die Rumänen und Russen, 1916/17, T. 1—2, Berlin, 1921.

С. Буджевич.

ФАЛЬКЛЕНДСКИЕ ОСТРОВА (Falkland Islands, острова Мальвины), в юго-зап. части Атлантического океана, под 51—52°45′ ю. ш., 58—62° з. д. Состоят из двух крупных островов (Вост. Ф. о.—6.700 *км*² и Зап. Ф. о.—5.300 *км*²), разделенных узким проливом, и многочисленных (до 200) мелких. Общая площадь 12.522 *км*². Берега островов сильно изрезаны, образуя длинные и глубокие *фиорды* (см.), особенно Вост. Ф. о., к-рый расчленен на ряд узких, до 300 *м* высоты полуостровов. Климат островов океанический, с прохладным летом (пшеница не вызревает) и умеренной зимой. Средняя годовая температура +6°, января +9,6°, июля +2,5°. Характерны сильные западные ветры. Годовых осадков ок. 600 *мм*. Ф. о. сложены древними палеозойскими песчаниками и глинистыми сланцами. Острова возвышенны (гора Адама—700 *м*). Растительный покров—тундра, каменисто-лишайниковая в возвышенных местах; в понижениях, защищенных от губительного влияния ветров,—с зарослями кустарников (виды березы, ив) и многолетних трав (среди последних питательный для скота злак «туссок»); много торфяных болот. Ф. о. открыты Девисом в 1592, но стали заселяться лишь с первой половины 19 в. 2.428 жит. (1932); преобладают шотландцы. Главные занятия—овцеводство (615 тыс. овец в 1932; под пастбищами ок. 720 тыс. *га*), рыболовство и промысел морского зверя (тюлени, киты). Предметы вывоза: шерсть, сало, ворвань. Экспорт 491 тыс. ф. ст., импорт 311 тыс. ф. ст. (1932). Гл. город—порт Стенлей (Вост. Ф. о.); 1.300 жит. (1932). Ф. о. принадлежат Великобритании и представляют опорный пункт английского империализма на путях вокруг Юж. Америки. 8/XII 1914 близ Фальклендских островов английская эскадра адмирала Стерди разгромила германскую крейсерскую эскадру фон Шпее.

ФАЛЬКОНЕ (Falconet), Этьен Морис (1716—1791), знаменитый франц. скульптор. Ученик Ж. В. *Лемуана* (см.). Дебютировал в салоне 1745, выставив группу «Милон Кротонский». Эта вещь чрезвычайно близка к одноименной скульптуре *Пюже* (см.). В монументальных произведениях Ф. всегда остается верен традициям барокко. Таковы его скульптуры для часовни св. Роха в Париже, исполненные в 60-х годах. Они характеризуют Ф. как консервативного мастера, идеолога наиболее реакционных дворянских кругов, стремящегося сохранить в своем творчестве черты, свойственные франц. искусству периода апогея абсолютизма. В камерной скульптуре Ф. выступает как типичный выразитель классицистических тенденций своего времени. Главнейшие произведения этого рода: «Музыка» (1751, Лувр), «Грозящий амур» (1755, Лувр, реплика в Москве), «Купальщица» (1757, Лувр), «Часы с тремя грациями» (1760, Лувр). Отказываясь от подчеркнутой изломанности и живописности стиля рококо, Ф. дает более спокойный ритм, замкнутые контуры и подчеркнутую пластичность формы, не выходя однако за пределы хрупкого декоративного «стиля Людовика XVI», пришедшего на смену фривольному стилю рококо. В эти годы Фальконе заведует скульптурными работами Севрской мануфактуры и поставляет модели для бисквитов. В 1766, по рекомендации *Дидро* (см.), Ф. был приглашен Екатериной II в Петербург для работы над памятником Петру I, к-рый можно считать самым зрелым произведением монументальной скульптуры 18 в. В России, в условиях не разлагающегося, а утверждающегося абсолютизма, Ф. окончательно возвращается к традициям барокко (особый пафос и монументальность). Пьедесталом памятника Петру служит неправильной формы гранитная скала. Диагональное построение объединяет в стремительном движении фигуру Петра и взвившегося на дыбы коня. Ф. работал над этой статуей 12 лет. В 1778 он вернулся в Париж, не дождавшись установки памятника, к-рая произошла в 1782. Последние годы жизни Ф. посвящает теоретической работе. Он публикует 5 томов по вопросам теории искусства (Собр. сочинений, Лозанна, 1785, перепечатка этого издания—Париж, 1808), в к-рых выступает против классицизма.



Зима.

Важнейшие сочинения Ф.: «Письма к Дидро», «Размышления о скульптуре», «Рассуждения по поводу статуи Марка Аврелия».

Лит.: Грабарь И., История русского искусства, т. V, Москва, б. г., гл. X; Мастера искусства об искусстве (Избр. отрывки из писем, дневников, речей и трактатов, под общ. ред. Д. Аркина и Б. Терновца), Москва, 1933; Hildebrant E., Leben, Werke und Schriften des Bildhauers Falconet (1716—91), Strassburg, 1908; Réau L., Étienne Maurice Falconet, t. I—II, P., 1922 [дана лит.].

В. Вольская.

ФАЛЬКОНЕТ, старинное артиллерийское орудие (см. *Артиллерия*) небольшого калибра, стреляло свинцовым ядром, возилось на 1—2 лошадях. Во флоте употреблялось на гребных судах и яхтах.

ФАЛЬСИФИКАЦИЯ (лат. falsificatio—подделка), обманное изменение вида или свойства предмета с целью выдать его за предмет иного рода или качества. Ф. с корыстной целью по существу является видом мошенничества. От мошенничества в тесном смысле Ф. отличается

тем, что в ней имеется тот или иной элемент подделываемого предмета или его свойства (например разбавленное молоко вместо цельного, копия картины, выдаваемая за оригинал, имитация какого-либо археологического предмета и т. д.). Но например продажа в упаковке из-под чая сухой травы или листьев является мошенничеством (в тесном смысле), не являясь Ф. Уголовный кодекс РСФСР, не употребляя термин «Ф.», тем не менее предусматривает это преступление. Согласно ст. 171 Уг. код. РСФСР, изменение с корыстной целью вида или свойства предмета, предназначенного для сбыта или общественного употребления, если это имело или могло иметь последствием причинение вреда здоровью, влечет лишение свободы или исправительно-трудовые работы на срок до одного года с конфискацией части имущества и с запрещением торговли или штраф до 1.000 руб. Ф., не причинившая вреда здоровью, преследуется как мошенничество. Если способ Ф. продуктов и употреблявшиеся для целей Ф. материалы заведомо для фальсификатора могли вызвать смерть или тяжелое повреждение здоровья, виновный подлежит уголовной ответственности как за соответствующее преступление против личности.

Советское уголовное законодательство предусматривает и специальные виды Ф. — изготовление и хранение с целью сбыта и самый сбыт поддельного пробирного клейма, клеймение изделий и слитков из неблагородных металлов с тем, чтобы выдать их за изделия из платины, золота, серебра. Эти преступные деяния влекут лишение свободы до 2 лет или исправительно-трудовые работы до 1 года с конфискацией поддельных изделий и клейм (Уг. код. РСФСР, ст. 172). О Ф. денег см. *Фальшивомонетчики*. О Ф. документов см. *Подлог*.

Определения нынешней статьи 171 Уг. код. РСФСР (в Уг. код. РСФСР ред. 1922—аналогичные ей ст. ст. 190 и 191) имели значительное применение в восстановительном периоде. Они были направлены преимущественно против частных торговцев и предпринимателей, к-рые пытались нажиться за счет трудящихся, фальсифицируя предметы и продукты широкого потребления. Поэтому в качестве меры наказания широко применялась конфискация имущества и запрещение торговли. В настоящее время ст. 171 имеет ограниченное применение. Ф. продуктов спекулянтами рассматривается по совокупности с более тяжким преступлением — спекуляцией. Ф. предметов, выпускаемых или продаваемых предприятиями социалистического сектора, совершенная должностными лицами этих предприятий, квалифицируется по статьям Уг. кодекса, относящимся к должностным и хозяйственным преступлениям. Ф., причинившая ущерб государству (например сдача государству снятого или разбавленного молока), должна квалифицироваться как мошенничество, имевшее последствием причинение убытка государственному (или общественному) учреждению.

В капиталистических странах Ф. является обязательной спутницей капиталистического производства и обмена. Бурный рост Ф. начинается в 19 в. Маркс («Капитал», т. I, гл. IV, примеч. 51) и Энгельс («Положение рабочего класса в Англии»), отмечая массовый характер Ф. и опасность ее для здоровья и жизни рабочих и их детей (напр. подмешивание гипса в муку, отбросов мыловаренных заводов в сахар и т. п.), подчеркивают, что более всего страдают от Ф. предметов питания рабочие. «Богача,— пишет Энгельс,—не надувают: он может платить дорогие цены в крупных магазинах, владельцы которых дорожат своим реноме и сами себе повредили бы, если бы стали продавать плохие, фальсифицированные товары; затем богач привык к хорошей пище и потому легче замечает обман своим изощренным вкусом. Но бедняк рабочий... — он получает все эти фальсифицированные, часто отравленные товары» (Маркс и Энгельс, Сочинения, т. III, стр. 364—65). В соответствии с этим в буржуазных странах, как указывает Энгельс, наказываются законом лишь очень немногие Ф., за исключением разве того случая, когда они связаны с нарушением акцизных правил. Таково же положение с наказуемостью Ф. в буржуазных странах и в наст. время. В большинстве уголовных кодексов Ф. как самостоятельный состав преступления не выделена. В тех же случаях, когда или специальным законом (напр. во Франции закон 1/VIII 1905) или уголовным кодексом (напр. в Италии) установлено уголовное преследование Ф., а также, когда сбыт фальсифицированных предметов преследуется по статьям, карающим за мошенничество, уголовному преследованию подлежит лишь крайне ограниченное число случаев Ф.; меры наказания за это преступление незначительны; например итал. уголовный кодекс 1930 предусматривает за Ф. лишь краткосрочное лишение свободы. *И. Дурманов.*

ФАЛЬСКИЙ, Леон (кличка—Иполит) (1868—1913), видный польский социалистический деятель. В конце 80-х гг. работал в студенческой социалистической организации, позднее в рядах *Союза польских рабочих* (см.). После объединения Союза польских рабочих с «*Пролетариатом*» (см.) Фальский вместе с Я. Стружецким возглавлял краевую организацию ППС, но уже в июне 1893 был арестован и в 1897 приговорен к 5-летней ссылке в Сибирь. В 1901 Фальский выехал за границу в Краков и снова стал работать в рядах ППС. В русской Польше принимал активное участие в революционных событиях 1905—07, примыкая к позиции ППС (левицы), причем несколько раз арестовывался и высылался из Польши.—Отрывки воспоминаний Фальского («Wspomnienia z dwóch lat 1892—1893») в книге «Z pola walki» (Лондон, 1904).

ФАЛЬЦЕТ (итал. falsetto), или фистула, один из четырех *регистров* (см.) певческого (мужского) *голоса* (см.). Фальцет — регистр высокого диапазона; характерен своей специфической окраской, напоминающей тембр женского голоса.—Фальцетистами назывались певцы женских партий (сопрановых и контральтовых) в эпоху расцвета полифонного стиля a capella (15—16 вв.).

ФАЛЬЦОВКА, первый процесс в брошировочной работе, состоящий в сгибании в известном порядке, в зависимости от формата книги или газеты, листов, вышедших из печати. Производится вручную или на специальных фальцовочных машинах. Первая фальцовочная машина представляла простой станок с ручной подачей листов и производительностью в 1.000—1.200 листов в час, затем появились машины с полуавтоматической подачей (транспортные ленты с роликами для прижима) и производительностью до 2.000 листов в час и машины с автоматической подачей листов. Пройдя доволь-

но длинный путь усовершенствований, фальцовочная машина достигла в наст. время высокой степени совершенства благодаря применению круглостопного пневматического самонакладчика системы «Ротатен». Такие машины, в зависимости от системы устройства, работают совершенно автоматически и фальцуют от 4 до 6 тысяч листов в час. В СССР наиболее распространены фальцовочные машины системы «Прейс», «Бремер» и «Гутберлет». Последний тип признан у нас наиболее прочным и быстроходным. В последнее время появилась машина оригинальной системы «Шпис-фальцер», к-рая дает возможность устанавливать фальцовку на любой формат. Большая производительность этой машины объясняется заменой ножей особыми «фальццилиндрами».

ФАЛЬШИВОМОНЕТЧИКИ, в узком смысле—подделыватели монет; в более широком—лица, подделывающие и сбывающие металлические и бумажные деньги и ценные бумаги.

По советскому уголовному законодательству, подделка денег как деяние, колеблющее основы государственного управления и хозяйственной мощи СССР, является одним из *государственных преступлений* (см.) и отнесено к числу особо для СССР опасных преступлений против порядка управления (Положение о гос. преступлениях, ст. 22; ей соответствует ст. 59[8] Угол. код. РСФСР). Указанная статья охватывает не только подделку денег и ценных бумаг, но и подделку чеков, аккредитивов и т. п. Часть 1-я указанной статьи предусматривает подделку и сбыт, в виде промысла, металлической монеты, гос. казначейских билетов, билетов гос. банка и гос. ценных бумаг, а также иностранной валюты, в соответствии с конвенцией о борьбе с подделкой денежных знаков, подписанной СССР в 1929. Эти преступления влекут расстрел, при смягчающих вину обстоятельствах—лишение свободы на срок не ниже 2 лет с конфискацией всего или части имущества. Часть 2-я той же статьи предусматривает подделку, в виде промысла, чеков, документов на вклады и аккредитивов. Эти преступления влекут лишение свободы на срок не ниже 2 лет с конфискацией всего или части имущества. Часть 3-я предусматривает подделку и сбыт, в виде промысла, поддельных знаков почтовой оплаты, билетов ж.-д. и водного транспорта (как и иных документов на проезд и провоз груза). Эти преступления влекут лишение свободы до 3 лет.

Во всех современных буржуазных кодексах предусматривается подделка монет. В Западной Европе в Средние века Ф. обычно карались сожжением. «Каролина» (Уголовное уложение Карла V) присуждала Ф. к сожжению при наличии отягчающих обстоятельств, а в остальных случаях — изувечивающим наказаниям. По Уложению царя Алексея Михайловича, Ф. карались залитием горла расплавленным оловом. Уложение о наказаниях 1845 карало Ф. каторгой до 10 лет. *Н. Д.*

ФАЛЬШФЕЙЕР, пиротехнический огонь, зажигаемый на судне в целях сигнализации или для освещения и рассчитанный на известную длительность горения (до 6 мин.). Тонкостенная бумажная гильза, набитая бенгальской смесью. Сжигается иногда на особых станках. Фальшфейер представляет необходимую статью снабжения всякого судна на случай аварий и предупреждения столкновений в темноте, особенно для парусников.

ФАЛЬЯ (de Falla), Мануель, де (род. 1876), современный испанский композитор и пианист, ученик Педрелля. В 1907—14 жил в Париже, где сблизился с Дебюси; во Франции же была впервые поставлена его лирическая драма в 2 актах—«Жизнь—мгновенье» (La vida breve). С 1914 живет и работает в Гранаде. В процессе своего творческого развития Ф. испытал несомненные влияния *Бизе*, *Дебюси* (см.) и новой русской школы («Могучей кучки»), но ярко выраженная творческая индивидуальность Ф. позволила ему нейтрализовать эти влияния и создать свой эмоционально-насыщенный, романтически-взволнованный муз. язык, корни к-рого—в глубоких пластах испанской народной песни-танца. В послевоенные годы Ф., как и большинство зап.-буржуазных композиторов, не избежал характерных изысканно-реставраторских тенденций неоклассицизма.

Из соч. Ф. нужно отметить: балеты «Любовь-колдунья» (1915), «Треуголка» (1919), муз.-сценич. эпизод из «Дон-Кихота»—«Балаганчик маестро Педро» (1923), 7 испанских песен (1932), «Симфонические впечатления» для ф.-п., 4 пьесы и «Андалузская фантазия» для ф.-п. и т. д.

Лит.: Trend J. B., Manuel de Falla and spanish music, N. Y., 1929; De Falla, El canto jondo: canto primitivo andaluz, 1922. См. также лит. при ст. *Испанская музыка*.

ФАМИЛИЯ, дополнительное прозвание, обычно наследственное или приобретаемое по браку, к-рое присоединяется к личному имени (и отчеству) отдельного лица. Слово «Ф.» древнеримского происхождения (familia) и означает «семья» и «семейное имущество». В эпоху Римской республики, особенно в конце ее, и в эпоху Римской империи Ф. обозначает объединенную в одном хозяйстве рабочую силу, гл. обр. рабскую. Каждый римлянин носил три имени: praenomen — имя собственное, дававшееся при рождении, nomen или nomen gentis—имя или название рода—и cognomen—прозвище, фамилия; напр. Публий Корнелий Сципион; здесь Публий—имя собственное, Корнелий—название рода и значит—из рода Корнелиев, Сципион — прозвище, по-латыни scipio значит палка, посох. Первоначально Ф. также являлась чисто индивидуальным прозвищем. Лишь постепенно Ф. стала наследственной. В древнем мире фамильное имя получило распространение прежде всего среди родовой знати и нередко производилось от названия места рождения и расположения «фамильных» владений. В Зап. Европе употребление Ф. входит в обычай с 15 в. и вначале также становится отличительным признаком семей из «благородных» сословий. В России Ф. входит в употребление с 16 в., сначала в силу обычая, а затем и в официальных актах—сперва среди князей, бояр, а уже позднее среди дворян и «именитого» купечества. Огромная масса мелкого мещанства и крестьянского населения до самого начала 20 в. в весьма значительной своей части вовсе не имела Ф., довольствуясь случайными прозвищами или отцовским именем, так как для приобретения Ф. подобными лицами требовалось специальное распоряжение сословных органов. В начальном периоде Ф. во всех странах, где они вошли в обычай, свободно избирались и менялись их обладателями, но со временем ношение определенной Ф. стало в них обязательным, и перемена Ф. стала связываться с целым рядом официальных актов. В царской России для перемены Ф. дворян требовалась подача прошения на «высочайшее имя». Старое полицейское и сословное госу-

дарство опутывало целым рядом стеснений право на определенную Ф. Буржуазное государство ограничивает право на ту или иную Ф. и на ее перемену интересами буржуазных семейных устоев и капиталистического гражданского оборота.

В СССР перемена Ф., как и личного имени, предоставляется свободному усмотрению граждан. Путем особой заявки в областном или районном загсе гражданам, достигшим 18-летнего возраста, предоставляется право изменять фамилию, поскольку этим не затрагиваются права отдельных лиц (Кодекс законов о браке, ст. 142—143), причем о перемене фамилии делается публикация. Перемена Ф. одного супруга сама по себе не ведет к соответствующей перемене Ф. другого, как и перемена Ф. родителей не влечет изменения фамилии их совершеннолетних детей.

ФАМИНЦЫН, Александр Сергеевич (1841—1896), муз. критик и композитор. В 1865—72 вел в Петербургской консерватории курс истории музыки и эстетики. С 1870 по 1880—секретарь Имп. русского муз. об-ва. Как муз. публицист Ф.—представитель крайнего консервативно-академического направления (статьи в «Голосе», «Музыкальном листке», «Слове», «Пчеле» и др.), ярый противник передового движения «*Могучей кучки*» (см.). Некоторое значение сохранили его музыковедческие работы («Скоморохи на Руси», СПБ, 1889; «Гусли», СПБ, 1890; «Домра и подобные ей инструменты...», СПБ, 1891, и др.). Как композитор—незначителен.

ФАМИНЦЫН, Андрей Сергеевич (1835—1918), академик, до 1889 проф. Петербургского ун-та, один из выдающихся русских физиологов растений. Ф. первый доказал, что целый ряд физиологических процессов (ассимиляция углекислоты и образование крахмала, гелиотропизм, позеленение растений, движение нек-рых водорослей и т. п.) может происходить и при действии искусственного света, даже стеариновой свечи. Вместе со своим учеником Баранецким Ф. доказал, что т. н. гонидии лишайников могут жить свободно. Он же первый разъяснил ход развития пазушных почек у хвощей, перемещение хлорофилловых зерен под влиянием света и т. д. Последние годы своей жизни Ф. много работал по вопросу о сожительстве водорослей с животными и вообще о сожительстве различных организмов друг с другом (см. *Симбиогенез*). Теоретические установки Ф. во многих работах были идеалистические.

Помимо значительного числа чисто научных работ Ф. написал большое руководство по физиологии растений «Обмен веществ и превращение энергии в растениях» (1883) и учебник физиологии растений (1887). Ф. создал целую школу русских физиологов и анатомов растений. Ф. проявил также чрезвычайную работоспособность и в организационной и педагогической деятельности; обладая большой эрудицией, он долгое время был центральной фигурой не только среди петербургских, но и вообще среди русских ботаников.

Лит.: Бородин И. П., Андрей Сергеевич Фаминцын (1835—1918), «Журнал Рус. ботанич. общества», П., 1919, т. IV.

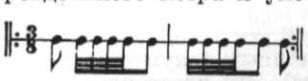
ФАНАГОРИЯ, др.-греч. колония, основанная ионийцами в 6 в. до хр. эры на берегу Таманского залива. Входила в состав *Боспорского царства* (см.). Ф., в к-рой господствовало крупное землевладение, вела обширную торговлю хлебом с античной Грецией. Развиты были в Ф. также виноградарство и виноделие. Особого расцвета Фанагория достигла в 4—3 вв. до хр. э. В эпоху *Римской империи* (см.) Фанагория теряет постепенно свое значение, в 3 веке христианской эры приходит в полный упадок, а к концу 5 века христианской эры прекращается ее существование.

ФАНАРИОТЫ, греч. обитатели квартала Фанара в Константинополе, представители преимущественно аристократических родов, жившие там со времени завоевания Константинополя турками вместе с главой греч. церкви, константинопольским патриархом. Первоначальное ядро Ф. составилось из нескольких семей быв. византийской знати; их потомки, приняв в свою среду выходцев-христиан из разных частей Балканского п-ова, превратились в дельцов, ловко эксплоатировавших, благодаря своей близости к верхушке греч. церкви, христианское население Балканского п-ова. С конца 17 в. разбогатевшие фанариотские роды (Панайоти, Маврокордато, Ипсиланти и др.) стали играть видную роль в гос. жизни Турции, занимая посты в турецких посольствах за границей и являясь высшими представителями власти в придунайских княжествах (Молдавии и Валахии). В начале 19 в. нек-рые видные представители Ф. приняли участие в греческом нац.-освободительном движении.

В результате борьбы за независимость греков число фанариотов, занимавших крупные посты на турецкой государственной службе, сильно уменьшилось, однако их роль как главных агентов греч. патриархии в деле финансовой эксплоатации христианского населения Турецкой империи и Балканских государств продолжала оставаться неизменной вплоть до образования Турецкой республики, когда они потеряли всякое значение.

ФАНГО, вид лечебных грязей вулканического происхождения, характеризующихся высокой температурой, содержанием большого количества сероводорода и углекислоты; распространены главным образом в Италии (итал. fango—грязь). См. *Грязелечение.*

ФАНДАНГО (Fandango), общее название для ряда народных испанских танцев (например малагуена, рондена) трехдольного метра и умеренного движения. Обычно сопровождается игрой на гитаре и ударами кастаньет, придающих Ф. характерный ритм (см. нотный пример). Часто Ф. танцуют под пение куплетов. Пример художественной стилизации фанданго имеется в опере «Свадьба Фигаро» Моцарта.



ФАНЕРА, тонкие деревянные пластинки и доски, служащие как в качестве строительного материала (клееная Ф.), так и для оклейки столярных изделий. Первоначальные сведения о Ф. относятся к глубокой древности. Так, известно, что в эпоху расцвета Греции, а позднее и в Риме, производились работы по вырезке ножом на тонких дощечках из ценных древесных пород различных рисунков, которыми затем оклеивались столярно-мебельные изделия того времени. Потребителями тонких дощечек в более позднее время (4 в. хр. э.) были Италия, где расцветало мозаичное по дереву искусство, и Франция (с 16 в.) со своим мебельным мастерством. Вслед за Францией Испания, Португалия и наконец Англия начали развивать выработку тонких дощечек для фане-

рования мебели, в связи с тем, что все эти страны с открытием новых земель получали из своих колоний ценные древесные породы. В Германии (17 в.) дощечки начали выпиливать при помощи ручной лучковой пилы, затем стали применять лесопильно-рамные станки. Позднее появилась выработка еще более тонких дощечек—фанер—путем срезания их с кряжа массивным ножом (строганая Ф.), а с конца 19 в.—лущением. Лущильный станок для тангенциального среза древесины в тонкую ленту (шпон) изобретен в Ревеле в 1819. Фирмой Флек (Германия) в конце 19 века создан тип лущильного станка, существующий и поныне. Этот станок дает непрерывную и ровную по толщине ленту—шпон.

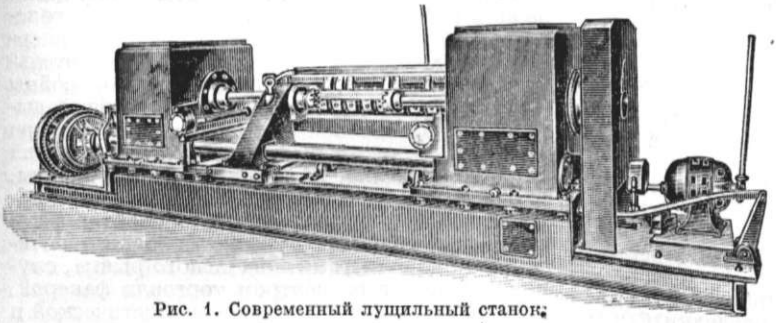


Рис. 1. Современный лущильный станок.

В наст. время различают два основных вида Ф., а именно—неклееную и клееную. К неклееной Ф. относят Ф. в виде тонких однослойных листов, полученных путем пиления, строгания и лущения дерева и подвергаемых в дальнейшем сушке.

Клееной фанерой, или переклейкой, называется продукт, получаемый в результате склеивания трех листов неклееной фанеры так, что направление волокон в среднем листе перпендикулярно к направлению волокон наружных. Листы неклееной Ф. носят в производстве название «шпон»—искаженное немецкое слово «Späne». Производство пиленой Ф. в наст. время сохранилось в очень ограниченных размерах. Одной из главных причин свертывания этого производства является большая потеря на пропил древесины, обычно ценной. Для производства пиленой фанеры существует два типа пильных станков: а) с прямой пилой и б) с круглой пилой. Толщина вырабатываемой Ф. 0,9—2 *мм*. Станки с прямой пилой распространены гл. обр. в Европе, станки с круглыми пилами—в Сев. Америке. Области применения пиленой Ф.—музыкальная и мебельная промышленность; это объясняется требованием выдержать рисунок дерева при оклейке Ф. больших поверхностей, чего можно достигнуть только отпиливанием тонких слоев от кряжа. Для производства строганой (ножевой) Ф. кряж древесины разделывается на горизонтальном или вертикальном строгальном станке; в горизонтальном станке дерево неподвижно, а нож имеет возвратно-поступательное движение, в вертикальном—наоборот. После строжки сырые листы Ф. подвергаются сушке в сушилках, а затем поступают в сортировку.—Ореховая Ф. вырабатывается толщиной 0,6 и 0,8 *мм*, дубовая—1, 1,1 и 1,2 *мм*. Расход сырья на 1 $м^2$ дубовой Ф. при толщине 1 *мм* составляет 1,8—2 $м^3$. Строганием получается сухая тонкая (до 0,28 *мм*) и самая красивая Ф. Однако этот способ как менее производительный уступает место лущильному способу. Область применения ножевой Ф.—мебельное производство. В качестве сырья для ножевой Ф. применяется древесина следующих пород: ореха, дуба, ясеня, бука, чинары и клена. За границей чаще всего—сосна.

Клееная фанера в настоящее время производится по трем основным способам: 1) сырой горячий, 2) сухой горячий и 3) сухой холодный. При сыром горячем способе шпон клеится в горячем прессе, но в сыром состоянии; при сухом горячем—шпон до клейки сушится, а потом уже клеится в горячем прессе; при третьем способе сухой шпон клеится в холодном прессе.

Поступающее в завод сплавом по реке сырье в кряжах разделывается на чураки, к-рые подвергаются размягчению посредством пропаривания или проваривания или даже просто оттаивания (зимой). После этого с чураков снимается кора и луб и они поступают в центровку и далее в лущильный станок (рис. 1), на котором происходит срезание древесины по всей длине чурака на определенную по толщине ленту шпона, беспрерывно по спирали сходящую с чурака в результате взаимодействия вращательного движения последнего и поступательного движения ножа (рисунок 2). Со станка шпон поступает на ножницы, где режется и подсортировывается по качеству. После этого шпон идет в клейку по одному из указанных выше трех способов. Весь производственный процесс сводится к 15—16 операциям. Для сухого горячего способа производства клееной фанеры они следующие: 1) разделка сырья на чураки и сортировка; 2) размягчение древесины; 3) окорка; 4) лущение; 5) разрезка шпон на листы; 6) сушка и охлаждение; 7) реброклейка и починка шпона; 8) сортировка; 9) намазка клеем; 10) клейка в горячем прессе; 11) остывание; 12) обрезка фанеры; 13) починка фанеры; 14) ручная циклевка и шлифовка; 15) сортировка и упаковка; 16) маркировка. Операции 1—6 и 12—16 являются общими для всех трех способов. После клейки фанера поступает в обрезку, сортировку и упаковку. Клейка производится с давлением в 18—25 *кг/см²*, а при горячем способе подается насыщенный пар 2—7 атм.

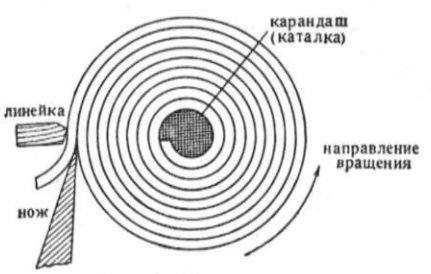


Рис. 2. Схема лущения.

Продолжительность клейки различна, обычно несколько минут. Сухой горячий и сухой холодный способы дают более высококачественную Ф. В настоящее время сортировка Ф. в Союзе ССР производится согласно ОСТ № 4420—21 по сортам: АА, А, АВ, В, ВВ, С и СС. Размер вырабатываемой клееной Ф. зависит от размера пресса. Наиболее ходовыми у нас считаются по березе 60″×60″, 60″×48″ и 50″×50″. По толщине Ф. вырабатывается от 1 до 25 *мм*, тоньше 1 *мм* обычно не вырабатывается. На 1 $м^2$ березовой Ф. идет 2,20—2,45 $м^3$ березы и 10—15 *кг* клея, преимущественно животного происхождения.

Области применения клееной фанеры очень разнообразны и обширны: автостроение, авиа- и радиопромышленность, тарное дело и т. д.

Сырьем для производства клееной Ф. служит древесина как лиственных пород, так и хвойных. В СССР наибольшее применение находят береза, ольха и сосна, причем первые две породы составляют около 90—95% всей перерабатываемой древесины и только 10—5% падает на сосну. Широкое распространение Ф. переклейки привело к созданию ряда специаль-

ных видов Ф. в комбинации с различными видами материалов. Из числа их заслуживают внимания: 1) армированная Ф., склеенная с металлом; 2) металлизированная Ф., опыленная различными металлами; 3) теплая Ф.—с серединкой из торфяных (сфагнумовых) плит; 4) кровельная—обклеенная картоном и затем просмоленная, как обыкновенный толь; 5) столярные плиты—толстая Ф. больших размеров 1,5×4,5 *м*, имеющая серединки, склеенная на ребро из реек; 6) «венированная» Ф., обклеенная ценными породами; 7) огнеупорная и водоупорная Ф., покрытая лаками и др. химическими веществами; 8) Ф., склеенная бакелитом,—фанерит, пертинакс и пр.

По состоянию техники производства клееной фанеры СССР приближается к уровню передовых стран, опережая их на отдельных участках. В частности самые мощные по количеству вырабатываемой продукции заводы клееной Ф. находятся в СССР (Старая Русса, Зеленый Дол, Бобруйск и другие). Ближайшей задачей техники нашей фанерной промышленности является переход заводов, работающих по способу сырой клейки, на сухой способ клейки, увеличение потребления в качестве сырья таких хвойных пород, как сосна и ель, переход к непрерывному потоку, максимальной механизации всех операций.—В области техники производства ножевой Ф. (в качестве обработки и разделки) СССР уступает место лишь США и Франции. По производительности ножевых станков, а также ряда станков в производстве клееной Ф. (лущильные прессы, шлифовка) СССР перегнал передовые капиталистические страны.

Лит. см. при ст. *Фанерная промышленность*.

ФАНЕРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, производство фанеры—тонких досок, идущих на оклейку столярных изделий и производство тары. Фанера производится тремя способами: пилением, резанием и лущением; произведенная последним способом идет гл. обр. на переработку в клееную фанеру. Наибольшее распространение за последнее время получили ножевая и в особенности клееная фанера. Клееная фанера благодаря высоким техническим качествам нашла широкое распространение в производстве мебели, в строительном деле, с.-х. машиностроении, автостроении, судостроении, ж.-д. строительстве, обувном производстве, устройстве воздухопроводов и в тарном производстве. В связи с требованием ряда новых отраслей пром-сти в последние годы сильно развилось изготовление специальных видов фанеры (см. *Фанера*).

Ф. п. в капиталистических странах. В 1934 во всем мире было 326 (без СССР) фанерных заводов; ими было выработано 2.681 тыс. *м*³ фанеры. Размер производства фанеры в 1934 в наиболее крупных капиталистических странах виден из табл. 1.

Табл. 1.

Страны	Количество заводов	Количество выработки (в тыс. *м*³)
США	75	1.247
Германия	27	300
Финляндия	15	215
Польша	24	150
Латвия	15	75
Англия	24	50
Франция	12	75
Испания	17	75
Чехословакия	13	60
Япония	17	85
Прочие страны	87	349
Итого . . .	326	2.681

Динамика мирового товарооборота фанеры видна из следующих данных:

Табл. 2.

Годы	Товарооборот (в тыс. *м*³)	% к 1923
1923	145	100
1926	305	210
1928	450	310
1929	588	400
1930	525	362
1932	645	445
1933	695	480
1934	748	516

Несмотря на мировой экономич. кризис, мировой товарооборот фанеры превысил цифру 1929, проявляя тенденцию к дальнейшему росту.

Ф. п. в царской России. Ф. п. в царской России начала развиваться с 90-х гг. прошлого столетия. В начале 20 в. насчитывалось 10 фанерных заводов с общей годовой производительностью 60 тыс. *м*³, а к началу мировой войны (1914) число заводов достигло 48 с общей выработкой в 250—300 тыс. *м*³ фанеры. Фанера в довоенное время была мало распространена на русском рынке, т. к. фанерные фабриканты, поддерживаемые в финансовом отношении иностранными лесоимпортерами, экспортировали фанеру за границу. Русские фабриканты считались монополистами лондонского рынка, служившего мировым центром торговли фанерой.

Ф. п. СССР. В период империалистической и гражданской войн многие фанерные заводы попали в полосу военных действий и были частью уничтожены, а в большей своей части отошли от СССР (Польша, Латвия, Литва, Эстония). В пределах СССР осталось всего 28 заводов с общей годовой выработкой в 130 тыс. *м*³. В 1920 действовало 16 заводов, из к-рых удовлетворительно работало только 12. К концу восстановительного периода Ф. п. достигла уже довоенного уровня, а к началу первой пятилетки увеличила производство почти в 2 раза.

Табл. 3.—Производство фанеры в СССР.

Годы	Валовая выработка фанеры	
	в тыс. *м*³	в % к 1913
1913	130,0	100,0
1921/22	10,0	7,7
1926/27	137,4	105,3
1927/28	185,4	142,6
1928/29	246,9	189,2
1929/30	338,7	260,5
1931	384,5	295,3
1932	423,1	325,4

Вырос также экспорт фанеры. В 1934 СССР по экспорту фанеры в Англию как в ценностном, так и в количественном отношении занимал второе место.

Табл. 4.—Экспорт клееной фанеры из СССР.

Годы	Вывоз		Удельный вес	
	в тыс. *м*³	в % к 1913	в общем лесном экспорте СССР	в междунар. экспорте фанеры
1913	60,0	100	3,2	—
1922	5,6	9,4	3,1	—
1927	31,6	52,6	4,1	9,3
1928	47,6	79,4	4,8	10,2
1929	85,1	141,9	6,1	16,2
1930	84,0	140,0	4,6	17,0
1931	101,0	168,3	5,4	22,5
1932	159,1	265,4	9,8	31,8
1933	151,2	252,0	6,2	26,3
1934	172,0	265,0	6,7	33,4

Рост производства шел по линии реконструкции старых заводов, увеличения сменности работы предприятий, а также рационализации производственного процесса и постройки новых заводов. За восстановительный период и в течение первой пятилетки построены следующие заводы: Витебский, Поволжский, Смоленский, Бобруйский, Батумский, Калужский, фанерный цех при спичечной фабрике им. Ленина в Хотитове, Череповецкий (Главтабак).—В первые годы второй пятилетки закончены постройкой и введены в эксплоатацию: Муромский, Черниковский (в 12 *км* от г. Уфы) и Лескенский (Кабардино-Балкарская обл.) заводы.

Будут построены и введены в эксплоатацию во 2-й пятилетке следующие заводы: Тавдинский с годовой производительностью в 82,3 тыс. $м^3$, в т. ч. 16 тыс. $м^3$ столярных плит, Волховский—16,7 тыс. $м^3$, «Байкал»—18 тыс. $м^3$, «Якорь» (г. Слободской)—18 тыс. $м^3$, «Власть труда» (г. Нижний Ломов)—25 тыс. $м^3$. К концу 2-й пятилетки предполагается начать строительство крупного Чистопольского комбината мощностью в 120 тыс. $м^3$ и произвести реконструкцию 6 действующих заводов [Костромской, Тюменский, Усть-Ижорский (Ленингр. обл.), Зеленодольский (Тат. АССР), Уфимский (Баш. АССР) и Бобруйский] путем частичного или полного перевода их на сухую клейку.

Табл. 5. — Выработка фанеры по годам во второй пятилетке по Фанертресту (в тыс. $м^3$).

1933	1934	1935	1936	1937
(фактическая выработка)			(по плану)	
414,6	485,8	535,0	611,0	725,7

Новые заводы рассчитаны на использование новых баз сырья.

Лит.: Чистяков И. Ф., Фанерное производство в Соединенных Штатах Сев. Америки, М., 1928; Пономарева Н. Н., Экономика фанерной промышленности и торговли, Москва, 1931; Смирнов А. В., Фанерное производство, М., 1933; Справочник по экспорту клееной фанеры, М.—Л., 1932; Статьи в журналах: «Механика обработки дерева», М., 1934 (с 1931 под назв. «Лесопиление и лесообработка»), «Лесопромышленное дело», М., с 1921. *А. Смирнов.*

ФАНЕРОГАМЫ, то же, что *явнобрачные* растения (см.).

ФАНЕРОФИТЫ (от греч. phaneros—явный, открытый, phyton—растение), одна из групп т. н. *жизненных форм* (см.) растений; для Ф., к к-рым относятся деревья и кустарники, характерно, что почки, продолжающие их рост после неблагоприятного времени года (зима, засуха в тропиках), находятся высоко над землей.

ФАНЗА, китайская деревенская изба. Ф. большей частью глиняные, крытые соломой или тростником. Окон в Ф. мало, и все они выходят во двор, обнесенный стеной. Ф. корейских крестьян строятся на китайский образец: по углам ставят столбы; пространство между столбами заполняют соломой, камышом, хворостом и эту основу стены обмазывают снаружи и внутри глиной. Печи в Ф. топятся снаружи. От печи проходит труба, к-рая внутри хижины идет либо под широкой лежанкой либо под полом и выходит наружу в противоположной к топке стене.

ФАННИНГ (Fanning), группа низменных коралловых островов в экваториальной части Тихого океана (3°55′ с. ш., 159°15′ з. д.), составляет часть т. н. Спорад центр. *Полинезии* (см.). Площадь Ф. 39 $км^2$; ок. 500 жит. Острова плодородны, изобилуют пресной водой, покрыты кокосовыми пальмами; эксплоатируются европ. плантаторами, пользующимися принудительным трудом кули, вывезенных с Гильбертовых островов. На Ф. прежде были мощные залежи гуано, в наст. время истощившиеся. Двойной тихоокеанский кабель, соединяющий Австралию с Канадой (Брисбен—Ванкувер), проходит через Ф., где устроена телеграфная станция. Острова Ф., аннексированные Англией в 1888, включены в британскую колонию—Гильбертовы (иначе Джильбертовы) о-ва и Эллис.

ФАНО, город в итал. провинции Пезаро-э-Урбино, порт и морской курорт на Адриатическом море, на ж.-д. линии Болонья—Анкона; 30,7 тыс. жит. (1931). В Ф. и окрестностях шелкоткацкая промышленность; много исторических архитектурных памятников.

ФАНТАЗИЯ (муз.), термин, принятый в муз. литературе с конца 16 в. для обозначения произведений свободного характера, не укладывающихся в строгие композиционные схемы (фантазия-фуга у Баха, фантазия-соната у Моцарта). Особое распространение Ф. получила в 19 в. у композиторов-романтиков (начиная с бетховенской сонаты «Quasi una Fantasia», ор. 27, 1801), для творчества к-рых характерны неопределенная мечтательность, импровизационность, разрыв композиционных канонов и т. п. Лучшие образцы романтических Ф. можно найти в ф.-п. творчестве Шумана, Шопена и в симфонических произведениях Чайковского («Франческа да Римини», «Буря»).

ФАНТАЗИЯ (от греч. fantasia—показ, представление), функция мозга, характеризующаяся своеобразным отражением объективного мира в сознании человека. Сущность Ф. заключается в переработке и комбинировании явлений действительности. «Эта способность чрезвычайно ценна. Напрасно думают, что она нужна только поэту. Это глупый предрассудок! Даже в математике она нужна, даже открытие дифференциального и интегрального исчислений невозможно было бы без фантазии. Фантазия есть качество величайшей ценности» (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 266). Идеалистические буржуазные психологи и философы изображают Ф. и воображение как чисто имманентный, спонтанно возникающий творческий духовный акт, не отображающий объективной реальности и не зависящий от практического опыта. На этом основании среди буржуазных ученых (Бюлер, Леви Брюль, Пиаже и др.) до сих пор господствует реакционное и научно несостоятельное утверждение, будто мышление культурно-отсталых («примитивных») народов, как и мышление ребенка, возникает спонтанно и является исключительно фантастичным, магическим. Из этого же исходит широко распространенный взгляд, будто Ф. ребенка самая богатая. В действительности ребенок вовсе не беспочвенный фантазер, а весьма реалистичен, его же Ф. проста и бедна, ибо весьма бедны еще отражения объективного мира в сознании ребенка. Скудный опыт ребенка, а также идеалистически извращенный характер воспитания служат причиной своеобразно-мистического детского «сочинительства» вместо правильного представления о закономерностях реальной действительности.

Во всяком психическом процессе, как в непосредственном чувственном восприятии, так и в конкретном или абстрактном мышлении, заключены элементы Ф. «Подход ума (человека) к отдельной вещи, снятие слепка (=понятия) с нее не есть простой, непосредственный, зеркально-мертвый акт, а сложный, раздвоенный,

зигзагообразный, включающий в себя возможность отлета фантазии от жизни; мало того: возможность превращения (и притом незаметного, несознаваемого человеком превращения) абстрактного понятия, идеи в фантазию (в последнем счете = бога). Ибо и в самом простом обобщении, в элементарнейшей общей идее („стол" вообще) есть известный кусочек фантазии... Наоборот: нелепо отрицать роль фантазии и в самой строгой науке» (Ленин, Философские тетради, стр. 336).

Во всякой Ф. имеет место нек-рая степень репродукции и творчества, как активной субъективной переделки отражающихся в мозгу воздействий на органы чувств (рецепторы). Когда писатель или художник создает художественный образ, ученый—нек-рую научную концепцию, или когда инженер разрабатывает проект машины,—это отнюдь не есть беспричинный или недетерминированный, спонтанный психический акт, а результат очень сложных обобщений процесса отображения объективного мира в его прежнем и настоящем воздействии на человека. Различается Ф. реальная, полезная, как толчок к творческой работе, и пустые «мечты, расслабляющие человека,—мечты, рождающиеся во время праздности и бессилия» (Писарев, Промахи незрелой мысли).

ФАНТАСТИЧЕСКИЙ РОМАН, см. *Роман.*

ФАНТЕН-ЛАТУР (Fantin-Latour), Анри (1836—1904), франц. художник и график. В начальный, более реалистический период своего творчества Ф.-Л. писал портреты, натюрморты («L'Hommage à Delacroix» в Лувре, «Батиньольская мастерская» в Люксембургском музее и др.). В начале 60-х гг. Ф.-Л. посетил Англию, где познакомился с *прерафаэлитами* (см.) и графиком Эдуардсом. В эти же годы в творчестве Ф.-Л. наметился поворот в сторону символизма; Ф.-Л. увлекся музыкой Вагнера, сцены из современной жизни заменились мифологическими, аллегорическими и религиозными сюжетами, навеянными музыкальными произведениями (иллюстрации к «Золоту Рейна»). Вместо четких объемных форм появились расплывчатые формы, условная раскраска, усилились черты слащавости.

Лит.: Jullien A., Fantin-Latour, sa vie et ses amitiés, P., 1909; Bénédite L., Fantin-Latour, P., 1902; Delteil L., L'œuvre lithographique de Fantin-Latour, P., 1907.

ФАНТИ, народ, принадлежащий к обширной группе береговых, или гвинейских негров, в более узком смысле—к населяющей Золотой Берег Зап. Африки этнической группе акан, к к-рой принадлежат кроме того ашанти, данкера, тши и др. До покорения европейцами Ф. создали род военного феодального государства. Хозяйство их основывалось преимущественно на земледелии, в к-ром большую роль играл рабский труд; значительно развиты были ремесла и торговля. В наст. время Ф. утратили политическую самостоятельность и входят в состав англ. колонии Золотого Берега. Наиболее полно изучены пережитки родового строя Ф. и их обычное право.

Лит.: Connolly R. M., The social life in Fantiland, «Journal of the Anthropological institute», L., 1896, v. XXVI, № 2; Acqaye J. R., Fanti (Native customs about conception and birth), «Anthropos», W., 1928, H. 5—6; Sarbah J., Fanti customary law, London, 1904; Hayford C., Gold Coast native institutions, L., 1903.

ФАН ЧЖЕН-У, иначе Фан Шу-пин (род. 1886), китайский генерал. В революцию 1911 участвовал в захвате революционными войсками Нанкина и Сучжоу. В 1917—нач. гарнизона в Кантоне. В 1926 в армии Фын Ю-сяна командовал 5-м корпусом. В 1927—1928 командовал XI, затем XLIV армиями Нанкинского правительства. В 1929—33—член ЦК Гоминьдана. В 1929—председатель правительства провинции Аньхуй, в 1932—33—государственный советник Нанкинского правительства. Обвиненный в содействии Японии при нарушении ею соглашения в Тангу о перемирии и установлении демилитаризированной зоны в Северном Китае, летом 1933 Фан Чжен-у был смещен со всех постов, после чего бежал за границу.

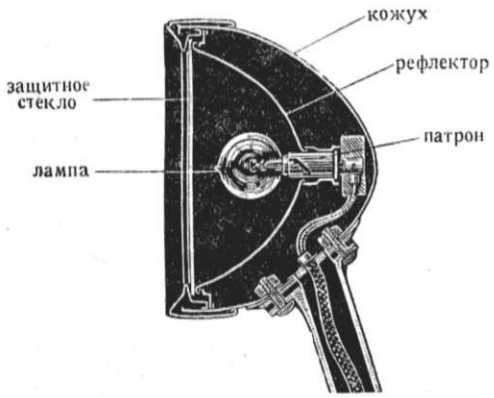
ФАН ЧЖИ-МИН (ум. 1935), один из героев китайской красной армии; родился в Ияне (Цзянси) и провел детские годы в деревне. Покинув семью, он уходит в город, начинает учиться и получает звание инженера. Будучи студентом, Ф. вступает в ряды китайской компартии. Он активно участвует в Наньчанском восстании (см. *Наньчань*), а затем на родине организует один из первых революционных партизанских отрядов. В конце 1928 Ф. избирается председателем Совета рабочих, крестьянских и солдатских депутатов пограничного советского района. В 1929—30 партизанские отряды Ф. героически отстаивают границы советских районов и громят гоминьдановские армии. В 1931 они превращаются в регулярные части красной армии и продолжают вести беззаветно борьбу. В 1932 голова Ф. была оценена гоминьдановцами в 30 тыс., в 1934—в 80 тыс. долл. В 1934 Ф. командует 10-м корпусом, а затем Первой народной армией. Лучшие дивизии Чан Кайши были брошены против Ф. Корпус Ф. в местности Хуайшань попал в район блокгаузов противника. Последние запасы продовольствия и боеприпасов были исчерпаны. Чтобы прорваться через кольцо белых, в ночь на 24/I 1935 Ф. в сопровождении маленького отряда вышел на разведку в расположение неприятельских войск. В районе Дэсин на горе Хуайю (Цзянси), окруженный офицерскими частями, Ф. после упорного сопротивления был взят в плен. Закованного в цепи Ф. бросили в железную клетку и возили по улицам городов. После продолжительных пыток Ф. был казнен в Наньчане в июне 1935.

Лит.: Журнал «Коммунистический Интернационал», М., 1935, № 33—34.

ФАНЫ, группа племен негров-банту, в к-рую входят племена мпонгве, мвелле, бане, нием и др. Живут Ф. на зап. побережьи экваториальной Африки, основная масса — в пределах Франц. Конго на Ю. от р. Санага и до р. Огове; сюда они, как можно предполагать, переселились из Центр. Африки. Основное занятие Ф.—земледелие, подсобные промыслы—охота и рыболовство; развиты среди них и ремесла: гончарное, ткацкое и особенно кузнечное. Ф. стоят на стадии разлагающегося родового строя с резко выраженным патриархатом. Под влиянием европейской эксплоатации происходит разложение родового строя. В религии Ф., сохраняющей черты примитивного анимизма, большую роль играют поклонение солнцу и луне, а также культ предков. Европейские капиталисты, с каждым годом все глубже проникающие на территорию Ф., жестоко эксплоатируют их как дешевую рабочую силу на плантациях, как носильщиков при караванах и как охотников, скупая у них за бесценок слоновую кость.

ФАРА, специальный световой прибор, предназначенный гл. обр. для освещения сравнительно ближних участков пути перед движущимся автомобилем, трактором и т. п.; может быть также использован для водных, воздушных и ж.-д. средств сообщения. Ф. (см. рис.) представляет собой тип небольшого лампового прожектора, состоящего из внешнего параболического или сферического кожуха с защитным гладким или рифленым стеклом, из зеркального отражателя и маловольтной электрической лампы с концентрической нитью. Оптический отражатель в большинстве случаев представляет собой параболическое стеклянное посеребренное или металлическое хромированное короткофокусное зеркало.

Применяются электрические лампы напряжением от 6 до 12 V и мощностью 15—35 W. Лампы для автомобильных Ф. обычно имеют по 2 нити накала (в одной колбе), из к-рых одна дает луч, направленный на более отдаленное расстояние (для загородной езды), а вторая служит для ближнего освещения. Зажигание той или иной нити производится по мере надобности путем соответствующего переключения



тока. В качестве защитных стекол Ф. снабжаются специальными светорассеивателями, представляющими собой круглые стеклянные пластинки с плосковыпуклыми цилиндрическими или кольцевыми (оптически рассчитанными) рифленностями. Последние перераспределяют световой поток Ф. в нужном направлении согласно существующим правилам автомобильного освещения, требующим совершенно определенных углов рассеяния как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскостях.

ФАРАДА (F), единица электрической емкости в практической *системе единиц* (см.). Ф. определяется как емкость такого *конденсатора* (см.), обкладки к-рого при заряде в один кулон получают разность потенциалов в один вольт. $1\,F = 9 \cdot 10^{11}$ *см* емкости. Вследствие огромной величины фарады обычно употребляют микрофараду $\mu F = 10^{-6}\,F = 9 \cdot 10^{5}$ *см* и микро-микрофараду $\mu\mu F = 10^{-12}\,F = 0{,}9$ *см*.

ФАРАДЕЙ (Faraday), Михаил (1791—1867), гениальный физик-материалист 19 в., обогативший науку рядом крупнейших открытий. Сын бедного лондонского кузнеца, Ф. в возрасте 13 лет после кратковременного пребывания в школе поступил учеником в переплетную мастерскую, где в свободное время, стремясь к самообразованию, увлекался чтением самых разнообразных книг. Наибольший интерес он проявлял к естественным наукам, особенно к физике и химии. В 1812 Ф. удалось прослушать публичные лекции знаменитого англ. химика и физика Дэви, директора лабораторий Королевского ин-та. Лекции эти произвели на Ф. глубокое впечатление. Под их влиянием у него созрело решение посвятить себя научной деятельности. После безрезультатного обращения к президенту Королевского об-ва Ф. написал самому Дэви письмо с просьбой о содействии и при этом приложил тщательно составленные записи его лекций. В 1813, не без некоторого колебания, Дэви предложил Ф. место лабораторного ассистента в Королевском ин-те. Ф. принял это предложение, хотя по существу круг его новых обязанностей был отчасти подобен тому, что обычно выполняет лабораторный служитель. Близость к научному учреждению позволила Фарадею начать более планомерное изучение физики и химии. Осенью 1813 Дэви отправился в длительное путешествие по Европе и взял с собой Фарадея в качестве ассистента и служителя. Это почти двухлетнее путешествие имело большое значение для общего развития Ф. Во время путешествия Ф. познакомился с такими учеными, как Ампер, Шеврель, Гей-Люссак, к-рые обратили внимание на его необыкновенные способности. По возвращении в Лондон в 1815 Ф. приступает к интенсивной работе в Королевском ин-те, все более и более отдаваясь самостоятельным научным исследованиям. В 1816 он уже читает первый публичный курс лекций по физике и химии в Обществе для самообразования—City Philosophical Society. В том же году появились—первая печатная работа Ф. «О приобретении познаний» и вторая работа, посвященная вопросам аналитической химии. С этого времени в течение почти 40 лет продолжалась напряженная и весьма плодотворная исследовательская деятельность Фарадея в области физики и химии. В нем проявился крупный экспериментаторский талант. Сделанные Ф. открытия не были случайными. Они вытекали из его общих идей, основанных на представлении о единстве сил природы и о взаимной связи всех наблюдаемых явлений. Вместе с тем он обладал исключительным даром интуиции и способностью глубокого проникновения в сущность явлений природы. Ему принадлежит одно из виднейших мест в ряду великих физиков-материалистов.



В период своей научной деятельности до 1821 Ф. опубликовал ок. 40 работ, гл. обр. по химии. После открытия Эрстедом взаимодействия между электрическим током и магнитом (1820) Ф. начал особенно усиленно заниматься вопросами электромагнитизма. В 1821 появилась его первая крупная работа из этой области, посвященная электромагнитным вращениям. В какой степени тесная связь между электрическими и магнитными явлениями привлекла к себе внимание Ф., можно судить по тому, что в 1822 он делает в своем лабораторном дневнике следующую заметку: «Превратить магнитизм в электричество». Периодически возвращаясь к этой теме в течение ряда лет, он не прекращает и других работ. В 1824 ему удалось обратить хлор в жидкое состояние.

В этом же году, несмотря на явное противодействие Дэви, Ф. был избран членом Королевского общества (Лондонской академии наук). В 1825 он был назначен на пост директора лабораторий Королевского ин-та, к-рый раньше занимал Дэви. Отвлекаемый другими работами (между прочим, приготовлением оптического стекла и исследованием его свойств), Ф. настойчиво продолжает свои искания в направлении поставленной цели из области электромагнитизма («Превратить магнитизм в электричество») и наконец 29/VIII 1831 он открыл явление электромагнитной индукции тока. В течение немногих последующих дней вся фактическая сторона нового явления им была установлена с исчерпывающей полнотой и была выяснена качественная сторона общего закона электромагнитной индукции. Несколько позже Ф. сформулировал и соответствующие количественные соотношения.

Это величайшее открытие, давшее Ф. европейскую известность, имело огромное научное и практическое значение. В 1833—34 Ф. открыл законы электролиза и создал основы современной электрохимии, констатировав, между прочим, вероятность атомной структуры электричества. Три последующих года (1835—38) были посвящены работам по выяснению особой роли диэлектриков. В 1836 Ф. принял на себя обязанности научного консультанта при управлении маяков. Напряженная умственная работа имела результатом нервное заболевание в 1840. Вызванное болезнью воздержание от научной деятельности продолжалось почти до 1845. В 1846 Ф. открыл магнитное вращение плоскости поляризации, установив так. обр. связь между светом и электромагнитными явлениями. В том же году он открыл явление диамагнитизма. До 1851 он усиленно занимался изучением магнитных свойств разных веществ, а также вопросами, касающимися общих свойств магнитного поля. В 1851 он опубликовал работу «Физический характер магнитных силовых линий». В 1855 болезнь снова заставила Ф. прервать работу. Силы его постепенно слабели. В 1860 он был вынужден прекратить научную деятельность.

Ф., больше чем кто бы то ни было из его современников, подготовил переворот в физической науке 19 в. Его основные установки объективно включали в себя признание закона сохранения энергии. Мысль о взаимной связи и единстве всех сил природы и о взаимных превращениях различных форм движения проходила красной нитью через всю его деятельность. Он предвидел даже количественную сторону закона сохранения энергии. «Со временем мы будем в состоянии сравнивать между собой такие молекулярные силы, как тяжесть, сцепление, электричество, химическое сродство, и выводить тем или иным образом их относительные эквиваленты и их эффекты; теперь же мы еще не в состоянии делать это» (Experimental researches, § 1686). Тождество всех видов электричества независимо от источника его получения, взаимная обратимость механической и электрической энергии, а также химической и электрической энергии, связь световых и магнитных явлений—все это нашло себе отражение в открытиях Фарадея. Его открытия сильнее всего содействовали установлению и окончательной формулировке этого важнейшего закона естествознания, являющегося, по выражению Энгельса, «абсолютным законом природы» и уже смутно осознанного передовыми физиками 19 века после работ Карно, Волластона и др. Открытия Фарадея таким образом решали важнейшие проблемы физики, выдвинутые эпохой, и послужили основой для последующего развития учения об электричестве.

Работы Ф., посвященные электрическим и магнитным явлениям, имеют исключительное значение. Его открытия, значительно расширившие область известных раньше соотношений между этими двумя группами явлений, сообщили физике мощный импульс. Сам Ф. очень мало пользовался языком математики при изложении своих исследований. Максвелл, явившийся продолжателем работ Ф., полностью воспринял его основные физические представления и облек в математическую форму многие из его идей. Ко времени появления капитальных трудов Ф. учение об электричестве и магнитизме уже получило достаточное развитие на базе законов Кулона и работ Пуассона, Ампера и др., использовавших приемы математического анализа для теоретического исследования данной области физических явлений. При этом ньютонов метод математического рассмотрения явлений тяготения служил образцом. Принципиальной основой теории электрических и магнитных явлений было представление о действии на расстоянии. Вопреки прямым указаниям Ньютона, а также Кулона, в действии на расстоянии физики стали признавать нек-рое реально существующее явление, как бы врожденное свойство электрических зарядов,—магнитных полюсов и элементов цепи электрического тока взаимодействовать на расстоянии через пустоту, без посредства каких бы то ни было промежуточных физических процессов, через к-рые могло бы передаваться действие тех или иных физических центров. Таким образом представления, возникшие в качестве чисто вспомогательных при математических операциях, мало-по-малу стали объективироваться, т. е. рассматриваться как нечто имеющее непосредственное отношение к природе вещей. Все это носило явные признаки физич. идеализма.

Совершенно иными путями шел Ф. Не обладая материальными средствами, необходимыми для получения обычного школьного физико-математического образования, Ф. всеми своими научными знаниями был обязан исключительно себе. Ф. самостоятельно выработал свои общие физические воззрения. Основным фоном его научного мышления было твердое убеждение в том, что все взаимодействия вообще и все электрические и магнитные взаимодействия в частности распространяются с конечной скоростью при непременном участии промежуточной среды. Научное мышление Ф. было совершенно свободно от формально-математического подхода к физическим явлениям. Его внимание было поглощено лишь стремлением понять то или иное явление, по мере возможности углубляясь в его сущность. Всякий электрический заряд, магнитный полюс или проводник, по к-рому течет электрический ток, Ф. рассматривал не как что-то, взятое само по себе вне какого-либо соотношения с тем, что происходит в окружающем пространстве, но лишь как одну из частей нек-рого физического комплекса. В связи с этим Ф. стремился вложить физическое содержание в представление об электрическом или магнитном поле как

о другой стороне данного комплекса. Поле он мыслил как пространство, в котором происходят какие-то реальные физические процессы, обусловливающие притяжение, отталкивание и т. п. С точки зрения Ф., абсолютно пустого пространства не существует. Пространство всегда заполнено какой-либо средой, которая оказывается носителем свойств, обнаруживаемых в электрических и магнитных полях. Таким образом воззрения Ф. являются отчетливо материалистическими.

Внимательное изучение магнитных и электрических полей привело Ф. к представлению о «физических силовых линиях». Особенно обстоятельно Ф. развил свои идеи в отношении физического характера магнитных силовых линий, к-рые, по его мнению, реально существуют во всяком магнитном поле в качестве нек-рых нитеобразных элементов магнитного потока. Мысль об этом у него созрела в связи с открытием электромагнитной индукции тока. Он установил, что это явление возникает именно тогда, когда проводник пересекает магнитные линии. Ф. является основателем современного учения о магнитном потоке и его свойствах. В самом конце своей научной деятельности Фарадей тщательно собрал и проанализировал все доводы в пользу реальности магнитных линий.

Необычайная плодотворность научных достижений Ф. теснейшим образом связана с его своеобразным подходом к пониманию физических явлений, с выработанными им простыми и отчетливыми представлениями. Это сказалось и в области практических применений открытого им явления электромагнитной индукции. Вся современная электротехника сильных токов многим обязана работам Ф., открывшего новые пути для построения в высокой степени совершенных генераторов электрической энергии.

В своих работах Максвелл показал, что фарадеевский метод понимания физических явлений может быть выражен в обычной математической форме и что «некоторые из наиболее плодотворных методов исследования, открытых математиками, могут быть много лучше выражены в терминах, вытекающих из идей Фарадея, чем в их оригинальной форме» (Предисловие к «Treatise on electricity and magnetism»). В статье о Ф. Максвелл говорит: «Фарадеевы линии сил занимают в науке об электромагнитизме такое же место, как пучки линий в геометрии положения. Они позволяют нам воспроизвести умственно точный образ предмета, о котором мы рассуждаем. Способ, который Фарадей использует, чтобы координировать явления электромагнитной индукции, доказывает, что он был математиком очень высокого порядка, одним из тех, от которых математики будущего могут черпать ценные и плодотворные методы». Справедливость этих слов подтверждается дальнейшим развитием учения об электрических и магнитных явлениях и в первую очередь работами самого Максвелла, к-рый создал, на основании воззрений Ф., стройную математическую теорию электромагнитного поля, сохраняющую свою актуальность до наст. времени, установил электромагнитную природу света и дал теоретическую базу современной радиотехники.

Работы Ф. оставили глубокий след на всем дальнейшем развитии физической науки. Многое из физических представлений Ф., некогда казавшихся парадоксальными, стало общепринятым. Последовательно материалистический характер физических воззрений Фарадея делает его труды особо ценными для советской науки. Энгельс чрезвычайно высоко оценивал Фарадея. Он ставил в заслугу Фарадею то, что он решительно восставал «против того представления, будто электричество есть не состояние материи, а некоторая особенная, отдельная материя» (Маркс и Энгельс, Сочинения, том XIV, стр. 574). Энгельс характеризует Фарадея как «величайшего до нашего времени исследователя электричества», как «гениального исследователя, намечающего правильный след».

Лит.: Основные работы Ф. собраны и изданы в томах: Experimental researches in electricity, v. I—III, L., 1844—55; Experimental researches in chemistry and physics, London, 1859. Из обширной литературы о Ф. следует отметить: Bence J., Life and letters of Faraday, 2 vls, 2 ed., L., 1870; Thompson S. P., Michael Faraday (His life and work), L., 1899; Tyndall J., Faraday as a discoverer, 2 ed., L., 1870; Hadfield R. A., Faraday and his metallurgical researches, London, 1931; Maxwell J. C., Treatise on electricity and magnetism, part 4, L., 1873 (гл. III); его же, Michael Faraday, в его кн.: Scientific papers, v. II, Cambridge, 1890, p. 355; Максвелл Д. К., О действии на расстоянии, в его кн.: Речи и статьи, М., 1901; Helmholtz H., Faraday, в его кн.: Vorträge und Reden, Bd II, 4 Aufl., Braunschweig, 1896 (рус. пер.: Гельмгольц Г., Фарадеевская речь, СПБ, 1898); Rosenberger F., Geschichte der Physik, Bd II, Vieweg, 1884, есть рус. перевод; Crowther J. G., British scientists of the 19-th century, London, 1935 (см. ст. Michael Faraday); Миткевич В. Ф., Работы Фарадея и современное развитие приложений электроэнергий (Доклады советских делегатов на II междунар. конгрессе по истории науки и техники. Лондон, июнь—июль 1931), М.—Л., 1932.

В. Миткевич.

ФАРАДЕЙ-ЭФФЕКТ, открытый Фарадеем в 1845, заключается в том, что плоскость поляризации луча света, проходящего через вещество, помещенное в магнитном поле, поворачивается на нек-рый угол. Для исследования Ф.-э. пользуются установкой, схематически изображенной на рисунке. Луч света от источника



проходит через призму Николя A, служащую поляризатором. Прямолинейно поляризованный луч проходит через отверстия, просверленные в полюсах N, S сильного электромагнита, и через вторую призму Николя B, служащую анализатором. В междуполюсном пространстве направление луча совпадает с направлением магнитного поля. Если анализатор повернут на 90° по отношению к поляризатору, то луч света через него не проходит, и поле зрения затемнено. Однако, если между полюсами поместить тело C и, включив ток, возбудить магнитное поле H, то поле зрения просветляется. Повернув анализатор на угол φ, можно снова добиться полного затемнения поля зрения. Таким образом определяется угол вращения плоскости поляризации телом, помещенным в магнитном поле. Величина этого угла пропорциональна слагающей поля H в направлении луча, а также длине l тела, через к-рое проходит луч:

$$\varphi = klH.$$

Магнито-оптическая константа k определена для ряда веществ Верде и носит его имя. В большинстве случаев вращение плоскости поляризации происходит в направлении, по-

казанном на рисунке стрелкой. Это направление совпадает с направлением тока, создающего магнитное поле. Такое вращение принято считать положительным. Некоторые вещества, например водные и спиртовые растворы хлорного железа, имеют отрицательную константу Верде.

Величина константы Верде колеблется в широких пределах, как видно из таблицы, где эта константа выражена в угловых секундах при толщине слоя в 1 *см* и силе поля в 1 гаусс; источник света—натриевое пламя:

Кислород	0,00032	Фосфор	7,0
Алмаз	0,7	Селен	20,0
Вода	0,78		
Сероуглерод . . .	2,5	55% $FeCl_3$ в спирте . .	7,0

Для ферромагнитных тел константа Верде доходит до 100.000 и зависит от H. С точки зрения электронной теории Ф.-э. может быть объяснен следующим образом: плоско поляризованный луч с частотой ν, падающий на исследуемое вещество, может быть разложен на два поляризованных по кругу луча, с противоположными направлениями вращения; магнитное поле H сообщает электронам вещества добавочное вращение с частотой $\nu' = \frac{e}{4\pi mc} H$, где e и m—заряд и масса электрона, c—скорость света в пустоте; тогда частоты обоих поляризованных по кругу лучей равны $\nu \pm \nu'$. Благодаря *дисперсии* (см.) оба луча имеют различные показатели преломления n_1 и n_2 и распространяются с различными скоростями; в случае нормальной дисперсии луч с частотой $\nu - \nu'$ опередит другой по фазе; поэтому при выходе из исследуемого вещества оба луча дадут в сумме плоско поляризованный луч со сдвинутой относительно первоначального луча плоскостью поляризации.

Между моментами возникновения магнитного поля и достижения максимального значения φ повидимому имеется небольшой промежуток времени (time lag). Эта задержка, как показали работы Виллари, Блондло, Лоджа и Абрагама, во всяком случае меньше 10^{-8} сек.

ФАРАДЕЯ ЗАКОН, основной электрохимический закон, устанавливающий связь между количеством выделившегося при *электролизе* (см.) вещества и количеством протекшего через раствор электричества. В строгой современной формулировке Ф. з. гласит: «При выделении одного грамм-эквивалента любого иона через раствор протекает одно и то же количество электричества $F = 96{,}500$ кулонов (ампер-секунд)». Это число 96,500 часто называют числом Фарадея (см. *Фарадея число*). Следовательно, если мы обозначим через M массу выделившихся ионов (в граммах), μ—атомный или молекулярный вес, n—валентность, а Q—количество протекшего через раствор электричества или суммарный заряд, перенесенный выделившимися ионами, то Ф. з. можно записать в виде равенства.

$$M = \frac{\mu}{n \cdot F} \cdot Q = \frac{\mu}{n \cdot F} \cdot I \cdot t,$$

где I—сила тока, а t—время его прохождения. Постоянный для данного иона коэффициент $\frac{\mu}{n \cdot F}$, представляющий собой число граммов вещества, выделяющегося при прохождении через раствор одного кулона, называется электрохимическим эквивалентом данного иона.

В 1832—33 Фарадей точно сформулировал и экспериментально обосновал свои законы, сыгравшие огромную роль в развитии наших представлений об электричестве и в создании современной электрической теории вещества. Фарадей ясно представлял себе те общие выводы, к-рые вытекают из его закона. По мнению Фарадея, полученный им закон указывает на то, что «атомы вещества наделены или связаны с электрическими силами, которым они обязаны своими наиболее удивительными свойствами, в том числе своим взаимным химическим родством» («Experimental researches in electricity», § 852). Далее Фарадей пишет: «Гармония, которую он (этот закон) вносит в родственные теории кратных отношений и электрохимического сродства, очень велика. Согласно ему, эквивалентные веса тел—это просто те количества их, которые содержат равные количества электричества или имеют равные естественные электрические силы; таким образом, именно электричество определяет эквивалентные числа, потому что оно определяет комбинирующие силы». Идеи Фарадея были впоследствии развиты Гельмгольцем, к-рый на основе атомной теории строения вещества и Ф. з. для электролиза построил атомную теорию электрического заряда (см. *Электрон*); величина элементарного электрического заряда e определяется по числу Фарадея F и числу Авогадро N:

$$e = \frac{F}{N} = \frac{96\,500}{6{,}06 \cdot 10^{23}} = 1{,}592 \cdot 10^{-19} \text{ кул.} =$$

$$= 4{,}774 \cdot 10^{-10}\ CGSE.$$

ФАРАДЕЯ ЦИЛИНДР, полый проводник, служащий для полной передачи заряда измерительному прибору. Действие Ф. ц. основано на свойстве заряда располагаться только на внешней поверхности проводника. Поэтому всякий заряженный проводник, попавший внутрь цилиндра Фарадея, полностью передает ему свой заряд.

ФАРАДЕЯ ЧИСЛО, число, выражающее в кулонах количество электричества, переносимое в процессе *электролиза* (см.) одним грамм-эквивалентом ионов, т. е. то количество, к-рое должно протечь через электролит для выделения числа граммов вещества, равного его молекулярному весу, деленному на *валентность* (см.). Число Фарадея равно 96.500 кулонам (ампер-секундам).

ФАРАДИЗАЦИЯ, один из методов *электротерапии* (см.) посредством применения переменного прерывистого индуцированного тока, называемого в медицине также фарадическим током. Фарадический ток получается от фарадической катушки, известной под названием санного аппарата Дюбуа-Реймона.

Такого рода аппарат состоит из четырех основных частей: 1) первичной катушки (обмотки), представляющей полый деревянный цилиндр, на к-рый намотана толстая и короткая медная проволока; 2) сердечника, помещающегося внутри первичной катушки и состоящего из пучка толстой проволоки мягкого железа; 3) вторичной катушки (обмотки), устроенной, как и первичная, но со значительно большим количеством витков проволоки; 4) прерывателя, устроенного по принципу электрического звонка. Фарадический ток получается следующим образом: в первичную катушку поступает постоянный ток, образующий в ней электромагнитное поле, сила которого изменяется благодаря наличию вышеупомянутого прерывателя; последний прерывает ток в первичной катушке, вследствие чего изменяется сила электромагнитного поля, что приводит к возникновению во вторичной катушке индуцированного, или фарадического тока. Сила этого тока изменяется или от изменения взаимного расстояния между катушками путем передвигания вторичной катушки по полозьям или выдвиганием из первичной катушки сердечника, что приводит к уменьшению

влияния сердечника на самоиндукцию первичной спирали, отчего уменьшается сила тока и во вторичной катушке.

Действие фарадического тока сводится к перенесению тканевых ионов к полупроницаемым клеточным мембранам. Фарадический ток вызывает более сильное субъективное ощущение, чем гальванический; на поперечнополосатую мышцу и на двигательный нерв фарадический ток оказывает такое же раздражающее влияние, как и перерывы постоянного тока. Особенностями действия фарадического тока на нервно-мышечный аппарат пользуются в медицине как для диагностических, так и для лечебных целей.

Фарадическая катушка, от к-рой получается фарадический ток, вмонтирована как неотъемлемая часть современных электролечебных аппаратов: она находится в т. н. *пантостате* (см.), в распределительной доске, широко распространенной в лечебной практике. От таких аппаратов можно пользоваться либо чисто фарадическим током либо смешанным гальвано-фарадическим током, имеющим при некоторых заболеваниях преимущество перед чисто гальваническим или чисто фарадическим. Существуют электромедицинские приборы, дающие исключительно фарадический ток. Одним из таких приборов является столик Коротнева для ритмической фарадизации одновременно нескольких больных, другим—т. н. кресло Бергонье, в отдельные части к-рого (спинку, сиденье, подставки для рук и ног) вделаны медные листы, служащие электродами для соответствующих частей тела. Действие этого аппарата вызывает ритмические сокращения мышц конечностей, мышц живота и мышц туловища (в зависимости от включения в цепь тех или иных частей тела), в силу чего эта электропроцедура носит название электрогимнастики. Кресло Бергонье находит применение для упражнения мышечного аппарата, при тучности и при других заболеваниях обмена веществ, где требуется поднятие тонуса организма. От прочих электромедицинских приборов фарадический ток применяется посредством обычных электродов (как и при гальваническом токе) и посредством особой кисточки или щеточки. Когда требуется сильное кожное раздражение, фарадический ток предпочтительнее гальванического. В связи с этим, поскольку кожа является передатчиком первичного приема внешнего раздражения, способного рефлекторно распространяться на другие органы и системы, фарадический ток приобретает в электротерапии первостепенное значение.

Фарадический ток применяется при следующих заболеваниях: ослабление функций мочевого пузыря, ослабление половой способности (импотенция), атония желудочно-кишечного тракта (атонические запоры), невралгия, миастения, последствия полиомиелита, нек-рые формы полиневрита, парез лицевого нерва (в позднейших стадиях развития болезни), парез лучевого нерва, парез мягкого нёба и т. п.

Лит.: Коварщик И., Электротерапия, Л., 1927; Коротнев Н. И., Основы электротерапии и электродиагностики, т. I, вып. 1—2, 2 изд., М., 1926; Лепский С. С., Физические методы лечения в их практическом применении, М.—Л., 1932. *С. Лепский.*

ФАРАЗДАК, Хаммам Ибн-Галиб Ибн-Са'са'а (640/41—732/33), принадлежит к числу известных арабских поэтов-сатириков Омейядской эпохи. Родился и воспитывался в Басре. Рано обнаружил поэтическое дарование. В молодости из-за своих пасквилей на местную знать вынужден был временно покинуть родной город. В творчестве Ф. видное место занимают сатиры, посвященные его долголетней поэтической борьбе с современными ему поэтами Джариром и Аль-Ахталем. Многие поэмы Ф. посвящены отношениям поэта к его двоюродной сестре, а впоследствии жене Наваре; писал также панегирики. В своих сатирах Ф. не стеснялся наряду со строками непристойного содержания приводить стихи Корана. Позднейшие филологи ценили Фараздака за богатство его словаря.

ФАРАНДОЛА (франц.—farandole), национальный провансальский (Франция) танец. По своему характеру напоминает *жигу* (см.), от к-рой отличается метрическим строением (такт на $^2/_4$) и более умеренным темпом (moderato). Пример художественной обработки Ф. дал Бизе в своей музыке к драме А. Доде «Арлезианка».

ФАРАОН. В древнем Египте цари в целях более успешной эксплоатации угнетаемых ими масс трудящихся стремились придать больший авторитет своей власти, для чего, опираясь на жрецов, заставляли не только себя считать земными богами, но даже самое название «царь» считать священным и непроизносимым и заменять его словом per-oh, что значит царский дворец, великий дом. Это слово перешло в форме phar'oh или par'oh, в значении титула царя Египта, к евреям, и мы знаем его из Библии, но уже в форме farao. Название Ф. было знакомо грекам и римлянам; сохранилось оно в литературе и до наст. времени.

ФАРАОНОВА МЫШЬ, часто встречающееся название *ихневмона* (см.).

ФАРАОНОВЫ ЗМЕИ. Если из родановой ртути $Hg(CNS)_2$, получаемой прибавлением роданистого калия KCNS к раствору азотнокислой окиси ртути, приготовить маленькие шарики и сжигать их на воздухе, то остается объемистая зола причудливой формы, называемая Ф. з.

ФАРАФАНГАНА (Farafangana), портовый город на вост. берегу о-ва *Мадагаскар* (см.); 4.950 жит. (1928). Таможня.

ФАРАФРА (араб.—бьющие ключи), группа оазисов на С. Ливийской пустыни под 27°3′ с. ш. и 28° в. д. Ф. лежит в низменной местности, едва достигающей 70—90 *м* абс. высоты, а на севере снижающейся до 26 *м* абс. высоты, тогда как кругом возвышенности, доходящие до 300 *м*. Несмотря на обилие источников (до 20), имеет единственный населенный пункт Каер Ф. с 600 жит. Главные занятия жителей—скотоводство, сбор фиников, выработка оливкового масла. Фарафра сообщается караванными путями с соседними оазисами Бахарис (160 *км*), Дакла (170 *км*) и долиной р. Нила (Ассиут— 300 *км*).

ФАРАХ (или Ферах, англ. Farah), город в Афганистане на реке того же наименования. Расположен на главной дороге между *Гератом* (см.) и Кандоваром, в 255 *км* к Ю. от Герата. Занимает важное стратегическое положение на подступах к Индии.

ФАРЕЛЬ (Farel), Гильом (1489—1565), крупный деятель *Реформации* (см.), сын богатого франц. дворянина из Дофине. Отказавшись от католичества, бежал, опасаясь преследований, из Франции. С этого времени для Ф. начинается скитальческая жизнь. Знакомый с *Цвингли* (см.), близкий к *Кальвину* (см.), Ф. отражал идеи передового слоя буржуазии. Он

проповедывал протестантизм в разных городах, выступил в Берне с 13 тезисами против католичества, составил «Церковное исповедание» в Женеве и организовал протестантскую церковь в Невшателе. Здесь остался до конца жизни, изредка выезжая во Францию. Ф. оставил после себя много брошюр по вопросам протестантизма.

ФАРЕНГЕЙТ (Fahrenheit), Габриель Даниель (1686—1736), физик, немец по происхождению. Жил большей частью в Голландии и Англии, добывая средства к жизни изготовлением физических и метеорологических приборов из стекла. Ему первому удалось изготовить надежные термометры, дававшие согласные показания; впервые использовал ртуть в качестве термометрической жидкости. Предложенная им термометрическая шкала доныне широко употребляется в странах с англ. языком. Он открыл, что темп. кипения воды зависит от давления и растворенных в ней солей; открыл также явление переохлаждения воды. Напечатал несколько научных работ.

ФАРЕНГЕЙТА ШКАЛА, первая термометрическая шкала для обихода. Фаренгейтом, немецким физиком, впервые был приготовлен спиртовой *термометр* (см.), за нулевую точку которого была принята температура плавления смеси льда и нашатыря, а нормальная температура человеческого тела за 100°. Позднее им был приготовлен и ртутный термометр, у к-рого температура плавления льда была принята за 32°, а температура кипения воды при нормальных условиях — за 212°. Таким образом основной температурный интервал в Ф. ш. разделен на 180°. См. *Термометры.*

ФАРЁРСКИЕ ОСТРОВА (Färöer или Faröerne—Овечьи острова), группа принадлежащих Дании островов в Атлантическом океане под 61°21′ — 62°24′ с. ш. и 6°15′ — 7°15′ з. д., между Исландией (445 *км*) и Шотландскими островами (305 *км*); отстоят от Дании на расстоянии 990 *км*. Состоят из 18 обитаемых островов и многочисленных незаселенных островков и утесов общей площ. в 1.399 *км*². Самыми значительными являются: Стрёмё (Strömö—347 *км*²), Эстерё (Österö—284 *км*²), Вогё (Vogö—170 *км*²), Сидерё (Syderö—142 *км*²), Сандё (Sandö — 125 *км*²), Бордё (Bordö — 95 *км*²). Ф. о.—вулканического происхождения.

По устройству поверхности Ф. о. представляют плато (средняя высота 315 *м* над уровнем моря) с отдельными одиноко стоящими острыми вершинами. Нек-рые из них поднимаются прямо из моря в виде исполинских стен или пиков. Характерной особенностью рельефа являются покатые террасовидные уступы. Климат благодаря соседству Гольфстрёма умеренный, очень влажный, но погода непостоянная — частые туманы, облачность, ненастья и бури, что вместе со стремительным течением в проливах делает здесь мореплавание очень трудным. Обрабатывается незначительная часть площади ($^1/_{40}$). Ячмень и овес — единственные и то не всегда здесь вызревающие злаки. Из огородных культур: картофель, морковь, капуста. Леса отсутствуют, встречаются лишь отдельные деревья. Топливом служит торф и каменный уголь (бурый, невысокого качества—на о-вах Сидерё и Вогё). Прекрасные луга, дающие богатый урожай сена, и пастбища. Овцеводство, рыбная ловля, китобойный и тюлений промыслы, ловля пингвинов и гагар. Главная отрасль промышленности—выделка грубых шерстяных материй и вязаных изделий, к-рые идут на экспорт.

Население (24.200 чел. в 1930)—по происхождению норвежцы—говорит на особом наречии (исландско-норвежском), близком к датскому языку. Собственный парламент (с 1852) (Lagthing), президент которого назначается датским королем. Президент управляет островами. Главный город и резиденция президента—Торсхавн (Thorshavn, 3.200 жителей в 1930) на восточном берегу острова Стрёмё, с хорошей гаванью.

ФАРИДКОТ (Faridkot), небольшое вассальное государство в Пенджабе (Брит. Индия); 2.252 *км*²; 164,3 тыс. жителей (1931). Фаридкот орошается ответвлением Серхиндского канала. Основные занятия жителей—земледелие, кустарные промыслы.

ФАРИНА (Farina), Сальваторе (1846—1918), итал. писатель. Родился в семье чиновника. Написал свыше пятидесяти романов, носящих на себе следы различных влияний—Диккенса, Золя и др. Бытописатель мелкой буржуазии, Ф. изображает ее тревоги и радости в свете добродушного и снисходительного юмора, близкого к юмору Диккенса. Ф. приобрел широкую известность не только у себя на родине, но и за ее пределами, в особенности в Германии. Романы его утратили свой интерес. Значительнее его «Воспоминания» («La mia giornata», 1910), содержащие ряд сведений о современных ему писателях.

Издание собр. соч. Ф. было начато в Турине в 1906. Переводы Ф. на рус. яз.: Белокурые волосы, в кн.: Современные итальянские писатели, том II, СПБ, 1882; Биография [Ф.], там же; Между струнами контрабаса, «Изящная литература», СПБ, 1884, т. IV; Набежали тучи, там же, т. V.

ФАРИНАЧЧИ (Farinacci), Роберто (р. 1892), итальянский фашист, журналист по профессии и быв. профсоюзный работник—синдикалист. В 1919 стал соратником Муссолини, приняв участие в создании северо-итальянских сквадристских отрядов (squadre di azione) из кулацких сынков и деклассированных войной элементов. В период подготовки фашистского переворота (1920—22) выдвинулся как организатор многочисленных кровавых набегов на классовые организации рабочих, биржи труда, органы печати, кооперативы и т. д. Принимал активное участие в организации «похода на Рим» (октябрь 1922) и вскоре после прихода фашистов к власти стал генеральным секретарем партии. Террористическая борьба фашистской партии против революционных пролетарских организаций и организаций либеральной буржуазии за монополизацию фашизмом всей политической деятельности проводилась под непосредственным руководством Ф., возглавлявшего крайнее экстремистское крыло фашистской партии. Ф. с его погромным стилем оказался однако неудобным в качестве секретаря фашистской партии, когда Муссолини был вынужден перейти к политике «нормализации» (см. *Италия*, Исторический очерк). Ф. был снят с поста генерального секретаря и направлен в Кремону в качестве редактора газеты «Реджиме фашиста». Ф. в течение нескольких лет находился в оппозиции к Муссолини. В 1935 в результате ослабления авторитета Муссолини в фашистской партии и увеличения его заинтересованности в поддержке Ф. положение последнего значительно укрепилось. Фариначчи введен сейчас в состав «великого фашистского совета».

ФАРИНГАЛИЗОВАННЫЕ ЗВУКИ (от лат. pharynx—зев), звуки, при образовании к-рых корень языка приближается, оттягиваясь назад, к стенке зева. Такова дополнительная артикуляция при образовании т. н. эмфатических согласных арабского языка: ط, ظ, ص, ض. В качестве основной описанная выше артикуляция, по наблюдениям нек-рых ученых, участвует в образовании арабских ع и غ, к-рые поэтому можно называть радикофарингальными (см. Виленчик Я. С., Арабские гортанные, «Записки коллегии востоковедов», т. V, Л., 1930). См. *Согласные звуки*.

ФАРИНГИТ (от pharynx—глотка), воспаление слизистой оболочки глотки; встречается реже в острой и чаще в хронической форме (т. н. катарр глотки). Ф. редко бывает самостоятельным первичным заболеванием, а большей частью вызывается распространением воспаления со стороны носа или миндалин (острый и хронический насморк, ангина, болезни придаточных полостей носа, увеличение задних концов носовых раковин) на слизистую оболочку глотки. При хронических Ф. выступает влияние профессиональных вредностей (пыль, дым, пары, газы, резкие перемены температуры), а также злоупотребление табаком и алкоголем. Жалобы больных при Ф. сводятся к чувству царапания в горле, кашлю и отхаркиванию слизисто-гнойной мокроты. Слизистая оболочка глотки красна и слегка отечна. Хронический Ф. наблюдается в трех формах: а) простой катарральный Ф. с длительным покраснением слизистой оболочки и расширением ее сосудов; б) гиперпластический Ф. с утолщением всей слизистой оболочки (гипертрофическая форма) или отдельных ее частей; в) атрофический Ф. с сухой блестящей слизистой оболочкой и насыханием на ней корок. Жалобы больных различны в зависимости от формы Ф. и индивидуальной чувствительности больного. Хронический Ф.— болезнь упорная и трудно поддается лечению.

Лечение заключается в устранении причин заболевания—профессиональных вредностей и др. Необходимо воздерживаться от употребления остороздражающей и горячей пищи, табака, алкоголя. Местно применяются полоскания (сода и соль по $^1/_2$ чайной ложки на стакан воды) и смазывания глотки: при гиперпластической форме Ф. растворами ляписа или протаргола, при атрофической—растворами иода в глицерине. Хорошо действуют ингаляции как натуральными минеральными водами (Кисловодск, Ессентуки, Мацеста), так и искусственными смесями в специальных *ингаляториях* (см.).

ФАРИНГОСКОПИЯ (от греч. pharynx—глотка и scopeo—смотрю), осмотр глотки. Ф. производится непосредственно глазом, а также при помощи гортанного и носового зеркал (ларингоскопа и риноскопа).

ФАРИНИ, Луиджи Карло (1812—66), итал. политический деятель, участник нац.-освободительного движения, сторонник *Кавура* (см.). Студентом-медиком в Болонье участвовал в восстании *карбонариев* (см.) в 1831, в 1843 был выслан из Папской области, но уже в 1846 стал крупным чиновником при папе Пие IX. Фарини враждебно относился к идеям демократии и революции и стоял за объединение Италии под руководством Савойской династии. Активно боролся против движения, возглавлявшегося *Гарибальди* (см.). Член пьемонтского парламента, а в 1851—52 министр народного просвещения, Ф. поддерживал идею Кавура об участии Пьемонта вместе с великими державами в Крымской войне. В дальнейшем Ф. был министром внутренних дел, вице-королем Неаполя, а после смерти Кавура—главой кабинета (декабрь 1862—март 1863). Психическая болезнь оборвала его политическую деятельность.

ФАРИНОТОМ, прибор для определения относительного содержания крахмала и клейковины в зернах пшеницы путем поперечного разреза зерна. Ф. Принца сразу разрезает 100 зерен. При малом содержании клейковины и богатстве крахмала поверхность разреза зерна шероховатая, белая и мучнистая; при богатстве клейковины—гладкая, стекловидная, прозрачная. Более удобным в обращении является зерноиспытатель Гробекера, но он разрезает сразу только 50 зерен.

ФАРИСЕИ (евр. peruschim, греч. pharisaioi—отделенные), школа в еврейском богословии, продолжавшая в эллинистическо-римскую эпоху традиции древних sopherim—«ученых» толкователей закона (Торы). Разрабатывая невошедшее в «писание» устное предание, Ф. подготовили зафиксированное впоследствии в Талмуде раввинское учение. О возникновении школы Ф. имеются лишь скудные мало достоверные сообщения Иосифа Флавия и большей частью легендарные, более поздние сведения в Талмуде и новозаветной литературе. Ф. тщательно соблюдали ритуальную чистоту и в этом смысле противопоставляли себя массе народа (ам-гаарец); отсюда и название их—«отделенные». Ф. развили учение о бессмертии души, о демонах и ангелах, о свободе воли, ограниченной однако провидением, и о потустороннем возмездии. В противоположность школе саддукеев, стоявшей на почве старого библейского закона, Ф. приспособляли его к современности, расширяя и дополняя его. Не будучи политической партией, Ф. были идеологами мелких и средних торговцев, ремесленников и городской «интеллигенции». В то время как денежная и родовая аристократия, высшее жречество и придворная знать, перекладывая тяжесть римского ига на плечи трудящихся, приспособлялись к нивелирующей силе Рима и усваивали эллинско-римскую культуру, а народные массы пытались путем восстаний активно воспротивиться Риму и его иудейским ставленникам, средние городские элементы оказывали лишь пассивное сопротивление, замыкались глубже в национальные рамки, подчеркивая свою религиозную обособленность (отсюда особенно тщательное соблюдение субботы, пищевых запретов, обрезания, сложных обрядов ритуальной чистоты), утешая себя надеждой на потустороннее возмездие. Проводниками этой идеологии и были Ф. Мессианизм Ф. носил более земные черты, чем мессианизм христианский; Ф. относились сочувственно к восстаниям против Рима, поскольку они сулили возрождение иерократии под скипетром мессии из дома Давидова; но социальные требования повстанцев встречали резкое противодействие со стороны Ф.; вышедшие отчасти из их среды зелоты стали их злейшими врагами. Национальная ограниченность Ф. была особенно ненавистна христианам, стремившимся создать интернациональную религию, и в христ. литературе имя Ф. стало синонимом лицемера.

Лит.: Wellhausen J., Die Pharisäer und die Sadducäer, 2 Aufl., Hannover, 1924; Schürer E., Geschichte des jüdischen Volkes im Zeitalter Jesu Christi, Bd II, 4 Aufl., Lpz., 1907 (здесь собран весь материал); Weber M., Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie, T. 3, Tübingen, 1921; Hölscher G., Geschichte der israelitischen und jüdischen Religion, Giessen, 1922; Elbogen J., Die Religionsanschauungen der Pharisäer..., B., 1904.

А. Ранович.

ФАРМАКОВСКИЙ, Борис Владимирович (1870—1928), археолог и историк античного искусства. По окончании Новороссийского университета работал за границей у таких крупных археологов, как Дёрфельд, Эванс, Вигандт и др. При царском режиме Ф. являлся проводником передовых тенденций в классической археологии. В 1900 руководил раскопками г. *Ольвии* (см.), где последовательно проводил послойно-квадратный метод раскопок, воспринятый им у *Эванса* (см.). После Великой Октябрьской пролетарской революции Ф. был ученым секретарем ГАИМК и бессменно возглавлял работу античных разрядов ГАИМК. Вел широкую преподавательскую работу в советских вузах. В последние годы жизни был заместителем А. В. Луначарского в Комиссии социологического изучения искусства ГАИМК.

Гл. труды Ф.: Аттическая вазовая живопись..., СПБ, 1902; Архаический период в России, в кн.: Доклады, читанные на Лондонском междунар. конгрессе историков в марте 1913 г. ...(Материалы по археологии России, издав. имп. Археологич. комиссиею, № 34), П., 1914; Розкопування Ольвії р. 1926, Одеса, 1929. Отчеты о раскопках в Ольвии см. «Отчет имп. Археологич. комиссии» за 1901 г., СПБ, 1903 и след., и «Известия имп. Археологич. комиссии», вып. 8 и 13, СПБ, 1903—06.

ФАРМАКОГНОЗИЯ (от греч. pharmakon—лекарство и gnosis—познание), дисциплина, изучающая растительные и животные материалы, служащие для изготовления лекарственных средств. Ф. изучает сырые материалы в отношении их происхождения и географического распространения, морфологических признаков и особенностей, физических свойств, основного химического состава, способов собирания, хранения и определения доброкачественности и значения изучаемого объекта как сырья для получения лекарственных препаратов. Особое развитие Ф. получила с начала 19 в., когда фармацевт Сертюрнер извлек морфий из опия (1817), фармацевты Пелетье и Кавенту выделили хинин из хинной коры (1820) и т. п.; но вместе с тем вскоре замена лекарственного сырья химически индивидуальными веществами, а затем и обогащение медицины синтетически полученными препаратами выдвинули на первый план *фармацевтическую химию* (см.). До 1924 Ф. в СССР преподавалась на медицинских факультетах. В наст. время она является одним из основных предметов фармацевтических факультетов и техникумов.

ФАРМАКОЛОГИЯ (от греч. pharmakon—лекарство, яд и logos — учение), наука, изучающая действие лекарственных веществ и ядов на организм и показания к их применению. Ф. входит в цикл фармацевтических знаний наряду с фармакогнозией, изучающей сырьевые лекарственные продукты, и фармацевтической химией, занимающейся вопросами получения, распознавания и хранения лекарственных средств.—Изучение действия лекарственных веществ на организм современная Ф. ведет на животных; подопытными животными служат собаки, кошки, кролики, мыши, крысы и др. млекопитающие, а также рыбы, птицы, лягушки; пользуются также растениями, а из одноклеточных—инфузориями, грибами и бактериями. Установив в опытах на здоровых животных (от простейших до высших) действие данного вещества, переходят к изучению его на животных больных, т. к. восприимчивость здорового и больного животного организма часто различна. Изучение действия вещества проводится во всех деталях, т. е. не ограничивается выяснением общего влияния лекарственного вещества на организм, но выясняется действие его и на отдельные системы, органы и ткани организма, выясняются пути введения и распределения вещества в организме, пути его выделения, механизм действия (специфический, рефлекторный), различные фазы действия, изменения, претерпеваемые самим лекарственным веществом в организме, и т. д. По результатам этих исследований намечаются основы терапевтического применения лекарства и устанавливается его дозировка. Однако перенесение результатов действия того или иного лекарственного вещества с животного на человека не допускает прямой аналогии. Много веществ действует не одинаково на разные виды животных, так напр., морфий в лекарственных дозах не действует на собак, белладонна совсем не действует на кроликов и т. д. Поэтому дальнейшее изучение лекарственного вещества проводится уже в клиниках, где определяются все особенности его терапевтического действия, побочные явления, уточняется дозировка и т. п.

Таким образом по своим методам и объектам исследования Ф. чрезвычайно близко соприкасается с физиологией, являясь по существу одним из ее отделов; Ф. связана также с патологической физиологией (поскольку она изучает действие лекарств на больном организме, и самими лекарствами могут быть вызваны разнообразные патологические явления), а также с физической и коллоидной химией (т. к. изучает действие веществ на клетку, изменения, вызываемые в крови и тканях, и т. д.) и терапией.

Как наука экспериментальная Ф. начала оформляться только после открытий Гарвея (17 в.) в области физиологии; до этого времени изучение лекарственных веществ ограничивалось преимущественно ботаническим описанием их, теории же их действия строились на схоластических умозаключениях и наблюдениях над больными. Решающую роль в развитии Ф. сыграли работы Маженди, предложившего во второй четверти 19 века метод вивисекции для исследования действия некоторых веществ на организм животного. К основоположникам современной фармакологии принадлежат Бухгейм, основавший первую фармакологическую лабораторию (в Дерпте в 1847), и его ученик Шмидеберг — яркие представители немецкой школы, сосредоточившей изучение лекарственных веществ в лабораториях на животных. Французская школа фармакологов сосредоточила изучение лекарственных веществ в клиниках, пользуясь преимущественно терапевтическими методами (почему и науку о действии лекарственных веществ франц. ученые называли сперва терапевтикой). В России экспериментальное изучение лекарств было начато в 50-х гг. 19 в. Соколовским в Казани. Из советских фармакологов выделяется проф. *Краков* (см.), создавший школу ленинградских фармакологов, сочетающую экспериментальные методы с клиническими.

Как самостоятельный предмет Ф. начала преподаваться в России с 1863. В СССР, после реорганизации мед. образования в 1923, кафедра Ф. включает также преподавание фармакогнозии и фармацевтической химии. Для преподавания Ф. и научных занятий служат фармакологические лаборатории и институты. Кроме мед. вузов Ф. преподается в ветеринарных и фармакологических вузах, а также в мед. техникумах и ветеринарных техникумах.—Практическое применение изысканий и выводов Ф. чрезвычайно обширно: фармацевтические лаборатории и заводы по созданию новых лекарственных веществ, заводы по ОВ строят свою работу на базе фармакологиче-

ских исследований; ряд профилактических мероприятий (применение предохранительных сывороток, дезинфекция и т. п.) опирается всецело на Ф.; промышленная токсикология, проф. гигиена, гигиена питания, получившие громаднейшее развитие в СССР, пользуются данными фармакологических исследований.

Лит.: Кравков Н. П., Современные проблемы фармакологии и материализм, СПБ, 1903; его же, Основы фармакологии, ч. 1—2, 14 изд., М.—Л., 1933; Вершинин Н. В., Фармакология, как основа терапии, Томск, 1933; Граменецкий М. И., Общая фармакология, М.—Л., 1931; Фрёнер Е., Руководство по фармакологии для ветеринарных врачей, 2 изд., М.—Л., 1934; Handbuch der experimentellen Pharmakologie, hrsg. v. A. Heffter, fortgeführt v. W. Heubner, 3 Bde, B., 1920—34 [дана обширная лит.] (дополнит. том, Lpz., 1935). Периодич. изд.: «Центр. медицинский журнал» (М., с 1927); «Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie», hrsg. v. O. Schmiedeberg u. a. (Lpz., с 1873, первый журнал по фармакологии), «Archives internationales de pharmacodynamie et de thérapie» (Paris, с 1894).

В. Николаев.

ФАРМАКОПЕЯ, сборник стандартов лекарственных средств, имеющий обязательную силу. Ф. издаются (или утверждаются) во всех странах гос. медицинскими управлениями. Для установления единообразия в методах исследования, оценке качества и дозировке сильнодействующих средств были заключены международные конвенции в 1906 и 1925. Издание первой Ф. относится к 9 в. (арабский Крабадцин). В России первая Ф. была издана на лат. языке в 1770; в 1866 вышла первая Ф. на рус. языке. Ныне действующая 7-я Ф. составлена особой комиссией при Ученом медицинском совете Наркомздрава РСФСР и выпущена по соглашению последнего с наркомздравами союзных республик в 1925; в 1929 и 1934 вышли дополненные и измененные ее тиражи. Ф. включает: перечень наиболее употребительных медикаментов в алфавитном порядке, описание внешних свойств веществ, методы установления и показатели подлинности и чистоты, способы хранения, предельные дозы. В отношении нек-рых препаратов (галеновых) указывается и способ изготовления. Далее Ф. включает реактивы и растворы, необходимые для испытания фармацевтических препаратов, правила хранения и отпуска ядовитых и сильно действующих средств, таблицу противоядий и ряд др. указаний.

ФАРМАН (Farman), Анри (род. 1875), французский летчик и авиаконструктор. Был велосипедным и автомобильным гонщиком; в 1907 начал полеты на аэроплане, построенном в мастерских братьев Вуазен. В октябре 1907 пролетел расстояние в 285 *м*, в 1908 сделал перелет из Шалона в Реймс. В 1909 занялся усовершенствованием аэроплана Вуазен и начал строить совместно с братом Морисом аэропланы в собственных мастерских. В апреле1909 Ф. начал делать полеты на биплане своей конструкции, а в августе того же года выиграл большой приз Шампани на реймских авиационных состязаниях, продержавшись в воздухе 3 ч. 16 мин. В дальнейшем Ф. перешел на конструкторскую работу и организовал авиационный завод.

ФАРМАН, французское акционерное авиационное общество. Завод—в Бийанкуре (Billancourt), под Парижем. Основан в 1908 Анри Ф. В 1912 произошло объединение с аналогичным предприятием Мориса Ф. Завод хорошо и универсально оборудован для производства самолетов и моторов. При полной нагрузке работают 5.000 рабочих. Строит гл. обр. легкие спортивные и тяжелые четырехмоторные мощные бомбардировщики. Производит эксперименты над пушечным истребителем и стратосферным самолетом. В моторном отделе строит перевернутые и пушечные двигатели для самолетов. Фирме принадлежит лётная школа в Туссю-ле-Нобль (Toussus-le-Noble).

ФАРМАЦЕВТ, лицо получившее специальное образование, дающее право работы в аптеках, аптекарских складах, галеновых и аналитических лабораториях и др. фармацевтических учреждениях. В СССР Ф. бывает со средним и высшим образованием. См. *Фармация*.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, производство лекарственных препаратов и лечебно-профилактических средств. К Ф. п. относятся производства: 1) химико-фармацевтических препаратов (см. *Химиотерапия*), 2) *галеновых препаратов* (см.), 3) органотерапевтических препаратов (см. *Органотерапия*). К Ф. п. относят иногда и производство сывороток, вакцины, диэтических продуктов и реактивов. Наибольшего развития Ф. п. достигла в Германии, являвшейся до империалистической войны почти монопольным поставщиком важнейших лекарственных препаратов. Империалистическая война и непрекращающаяся таможенная борьба способствовали развитию Ф. п. в ряде других стран (США, Франции, Англии, Японии). В дореволюц. России немногие фармацевтические заводы и лаборатории занимались главным образом производством галеновых препаратов, хозяйственно-гигиенических средств, парфюмерно-косметических и т. п. товаров. В ничтожных количествах изготовлялись некоторые химические препараты. Во время войны 1914—17 были сделаны попытки наладить производство алкалоидов опия, салициловых препаратов и некоторых др., но с незначительными результатами.

После Великой Октябрьской пролетарской революции фармацевтическая промышленность получает в СССР свое настоящее развитие. После национализации промышленности в 1918 в ведении Главфармазава оказались отдельные заводы и лаборатории. В Москве было сосредоточено 34 мелких предприятия. Однако продукция большинства этих предприятий не соответствовала потребностям советского здравоохранения. В дальнейшем заводы подверглись серьезной реконструкции, и в настоящее время СССР обладает рядом мощных заводов, объединенных Вохимфармом (Всесоюзное объединение химико-фармацевтической пром-сти) с основным капиталом 38,5 млн. руб. В это объединение входят также организованные в последнее время бромные и иодные (для получения иода из буровых вод) заводы.

Успехи Ф. п. в Советском Союзе выражаются как в полной реконструкции и переоборудовании старых заводов, в постройке новых цехов и новых заводов, так и гл. обр. в освоении новых видов советского сырья (иод, бром, полуфабрикаты вновь организованной химической пром-сти, новые виды лекарственных растений) и постановке производства новых, ранее импортировавшихся химических лекарственных средств. В капиталистических государствах число обращающихся на рынках медикаментов достигает многих десятков тысяч. Возникают они в порядке частной заинтересованности фабрикантов и их конкуренции между собой, и лишь незначительная доля таких веществ имеет лечебную ценность. Нарком-

здрав и органы промышленности в СССР ведут наряду с собственными изысканиями плановую работу по отбору из огромной массы известных за границей и часто не имеющих лечебной ценности средств действительно необходимых здравоохранению.—Приблизительно 50% всей Ф. п. сосредоточено на заводах Вохимфарма (см. *Химико-фармацевтическая промышленность*). Помимо упомянутых заводов Вохимфарма существует 12 фармзаводов и около 40 галеновых лабораторий, занимающихся производством гл. обр. галеновых препаратов. Для разработки методов производства новых препаратов и вообще научных вопросов, выдвигаемых Ф. п., в 1920 был организован научно-исследовательский *Химико-фармацевтический институт* (см.). Кроме того существует Ин-т экспериментальной фармации в ведении украинского Наркомздрава и Фармацевтический ин-т в ведении ленинградского Здравотдела. *И. Левинштейн.*

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ, раздел химии, занимающийся вопросами изыскания, получения и исследования медикаментов. Фармацевтическая химия исследует физическую и химическую природу лекарственных средств, химические основания их лечебного действия и основные закономерности, лежащие в основе синтеза лекарственных средств. Вместе с *фармакогнозией* (см.), технологией лекарственных форм и *фармакологией* (см.) она является основой фармацевтического образования и теоретической базой для фармацевтической промышленности.

ФАРМАЦИЯ (от греч. pharmakon—лекарство), лекарствоведение, комплекс знаний по добыванию, обработке, контролю, хранению, изготовлению и отпуску всякого рода лекарственных и лечебно-профилактических средств.

В старину Ф. и медицина были единым целым. В классических странах древней культуры (Египет, Индия, Греция) лекарствоведение находилось в руках жрецов. Постепенно это дело перешло к особым специалистам, которые занимались и назначением лекарства и изготовлением его. Крупнейший врач древнего Рима Гален (129—201 хр. э.) изготовлял лекарства в своей собственной аптеке. Первые аптеки в Европе были открыты арабами (8—12 вв., в Салерно, Толедо, Кордове). К этому времени все изучение Ф., заготовка лекарственного сырья и переработка его в простые и сложные препараты были сосредоточены в аптеках. Приблизительно в это же время начинается размежевание медицины и Ф. Ко времени Парацельса (1493—1541), положившего основание широкому применению химических препаратов для лечения, аптеки оказались единственными лабораториями фармацевтической химии, и здесь же впервые было положено основание систематическому методу исследования чистоты химических веществ и методам изолирования веществ из растений.—С открытием университетов постепенно организуется преподавание фармацевтических наук или в виде отдельных факультетов или в виде отделений медицинских факультетов.

Ф., обслуживая всесторонне запросы медицины, во все времена отражает на себе общее культурное состояние и уровень медицинской науки данного периода. Так, в связи с учением александрийской школы эмпириков фармация занимается отыскиванием специфических средств от каждой болезни и получает наименование «полифармации». В период алхимии Ф. занималась изысканием «панацей» и эликсира долгой жизни. Во время ятрохимии Ф. занимается изучением соединений свинца, сурьмы, меди, железа, ртути и др. в лекарственных целях. В период господства теории флогистона фармацевты открывают хлор, водород, целый ряд органических кислот (Шееле). В 19 в., во время расцвета химии, из аптек развились крупнейшие мировые фармацевтические фирмы, как-то: Мерк, Шеринг, Ридель, Парк-Девис, Феррейн и мн. др.; аптекари же делают ряд открытий в области химии и ботаники и обогащают медицину рядом новых алкалоидов, как морфий, хинин, стрихнин, кокаин и мн. др. (Шееле, Пелетье, Сертюрнер, Кавенту и др.). Учение Броун-Секара привело к изготовлению органопрепаратов. С развитием санитарного надзора над продуктами питания в курс фармацевтических наук включаются сведения по санитарии и гигиене, и фармацевты заполняют ряды санитарных химиков (до сих пор в Германии фармацевтические институты дают звание аптекаря и химика-пищевика).

Расцвет органической химии в конце 19 в. привел к синтезу антипирина и вслед за ним к открытию сотен новых лекарственных средств. Успехи физиологии и химии дают Ф. ключ к установлению зависимости между составом и строением вещества и действием его. На этой основе изыскиваются и совершенствуются снотворные, анестезирующие, бактерицидные и др. средства. *Химиотерапия* (см.) приводит к открытию ряда важнейших препаратов.

Развитие русской Ф. в общем прошло по тем же этапам. Вначале Ф. сосредоточена была исключительно в руках кудесников, знахарей, ведунов и т. п. Вместе с христианством из Византии перешла в Россию и церковно-монашеская медицина. По мере развития торговых сношений с Западом оттуда приглашаются время от времени врачи и аптекари с запасами медикаментов (см. *Аптека*). Письменными памятниками являются древние книги под названием «зельники», «лечебники» и «травники». Первым таким памятником считается Изборник Святослава (1073). Участие государства в лекарственном деле начинается с учреждения при Иване Грозном «Аптекарского приказа», на к-рый было возложено управление всем медицинским и аптечным делом. Во время Петра I началось насаждение частных аптек, но далее этого развитие фармации не шло. Вследствие общей культурной отсталости царской России, отсутствия химической и машиностроительной пром-сти, тормазящего влияния аптечной монополии, нелепой таможенной политики фармацевтическая пром-сть не получила развития; аптека постепенно вырождалась в мелочную лавку, не нуждающуюся в квалифицированной рабочей силе. По всем этим причинам научная Ф. в России в отличие от Запада не получила должного развития; фармацевтическое образование сосредоточилось на третьестепенных провизорских курсах медицинских факультетов. Крупные научные и производственные задачи Ф. разрешались на Западе, и Россия, располагая неисчерпаемыми ресурсами лекарственного сырья, стала потребительницей заграничных препаратов. В этот период Ф. стала трактоваться как аптечное ремесло, т. е. только как искусство изготовления лекарства по рецепту врача.

Национализация всех аптек, аптечных складов, фармацевтических заводов и лабораторий после Великой Октябрьской пролетарской революции выдвинула совершенно новые задачи. Были созданы особые органы управления (фармацевтические отделы и подотделы), самостоятельные вузы (фармацевтические ин-ты), факультеты и техникумы, была объединена и воссоздана фармацевтическая пром-сть (Фармацентр, Фарматрест), созданы исследовательские ин-ты (см. *Фармацевтическая промышленность*).

Как один из секторов советского здравоохранения советская Ф. отражает в себе направление советской медицины: в пополнение лекарственного каталога внесен строгий план; вместо прежней линии Медицинского совета допускать все препараты, «которые невредны», Наркомздрав ввел принцип: «допускать то, что безусловно полезно»; вместо тысяч патентованных препаратов оставлены единицы; вместо 4 тыс. препаратов старой аптекарской таксы отобрано 300 предметов обязательного каталога; ведется борьба со знахарством. Созданы опытные аптечные станции, занимающиеся улучшением и усовершенствованием аптечного дела. Созданы впервые в мире а п т е к и - ф а б р и к и. Делаются попытки обслуживать в аптеках и санитарные задачи медицины путем выполнения срочных пищевых и др. санитарных анализов (Украина). Созданы ин-ты, к-рые пользуются последними данными науки и техники для изыскания новых ценных лекарственных средств.

Ф а р м а ц е в т и ч е с к о е о б р а з о в а н и е. В дореволюционной России звание аптекарского ученика получало лицо, окончившее 4 класса гимназии. По прошествии 3 лет службы в аптеке аптекарский ученик экзаменовался при университете и получал звание аптекарского помощника. Последний после 3-летнего практического стажа в аптеке допускался на 2-летние провизорские курсы при медицинских факультетах ун-тов и по сдаче специального гос. экзамена получал звание провизора. Ученой степени магистра фармации провизор мог достичь при сдаче установленных экзаменов и защите диссертации. Но так как по тому положению, к-рое фармацевтическое дело занимало в России, оно не нуждалось в лицах высокой квалификации, вся эта система оставалась только на бумаге; на практике же в аптеке, растерявшей все свои производственные и научные функции, для приложения научных знаний места не оставалось.—Весь этот порядок был в корне изменен после Великой Октябрьской пролетарской революции. Ученичество, предварительный стаж и провизорские курсы были отменены. Учреждены 3-летние техникумы (на Украине—институты) для подготовки самостоятельных работников для аптек и др. аптечных учреждений. В техникумы принимаются лица со знаниями в объеме семилетки. Фармацевтические факультеты с четырехлетним курсом принимают лиц с объемом знаний девятилетки и готовят руководителей аптек, фармацевтов-аналитиков, судебных химиков, фармакогностов-товароведов и преподавателей. Факультеты существуют при Ленинградском и Пермском медицинских ин-тах. В Московском медфармкомбинате функционирует вуз без отрыва от производства, куда принимаются лишь окончившие фармацевтический техникум после 3 лет практического стажа. На Украине подготовкой фармацевтов занимаются институты с курсом в $3^1/_2$ года, куда принимаются лица с полным средним образованием. Эти институты готовят специалистов для всех отраслей фармацевтического дела.—Кроме того работники фармацевтической пром-сти готовятся в Институте тонкой химической технологии в Москве.

Правом на фармацевтическое звание и работу (Постановление ВЦИК и СНК РСФСР от 1/XII 1924) пользуются лица, окончившие высшие и средние фармацевтические учебные заведения, и лица, имеющие прежнее звание (магистр фармации, провизор, аптекарский помощник). К ним приравнены лица, окончившие 6- и 9-месячные курсы, организованные по утвержденным Главпрофобром в 1921 и в 1924 «Положению и учебным планам». Теми же правами пользуются иностранные фармацевты, сдавшие установленное испытание в Союзе ССР. Право на заведывание фармацевтическими учреждениями предоставляется после 3-летнего практического стажа (Циркуляр НКЗ № 212 от 20/X 1925, «Бюллетень НКЗ», 1925, 20).

Лит.: Л е в и н ш т е й н И. И., Этюды по истории фармации, ч. 1, М., 1927 [дана лит.]; е г о ж е, Основы советского здравоохранения и задачи фармации, М., 1926; е г о ж е, Роль аптеки и фармобразование, М., 1928. Журналы: «Вестник фармации», М., 1923—30; «Химико-фармацевтический журнал», М., 1923—30; «Советская фармация», М., с 1930. *И. Левинштейн.*

ФАРНЕЗЕ, Александр (1545 — 92), герцог Пармский, полководец и дипломат. Во время подавления Нидерландского восстания в качестве испанского наместника Нидерландов нанес повстанцам ряд поражений (при Жамблу в 1578 и при взятии Антверпена в 1585). Ф. умело использовал классовую рознь среди повстанцев и, отколов от них городскую и феодальную аристократию, удержал за Испанией южные провинции. Однако его план отвоевания северных провинций не был осуществлен.

ФАРНИОН, Коста (р. 1908), осетинский пролетарский писатель, поэт, драматург, беллетрист, представитель младшего поколения пореволюционных писателей Осетии. Член ВКП(б). Ранние стихи Фарниона наряду с бодрым призывом к борьбе за новую жизнь содержат пессимистические мотивы («Anud Choexaxst)», отражающие упадочные настроения поэта в период нэпа. В дальнейшем Ф. выходит на путь социалистического реализма, развенчивая старый идеал горца с его романтической беспредметной удалью и воспевая осетина—горца-ударника соцстроительства, сменившего дедовскую соху на колхозный трактор (сб. стихов, поэма «Рапорт поэта», 1934). Видное место в творчестве Ф. занимает также сатира, обличающая националистические настроения. Его перу принадлежит первый роман на осетинском языке «Штурм бури» («Uady Unar», 1929—32), посвященный дореволюционному абречеству. В романе наряду с удачным показом бытовых особенностей осетин Ф. дал яркий образ героя Сырхаити—борца за национальную независимость. Известность получила также его драма «Прощай» («Xazzbou», 1934), рисующая трагедию той части национальной интеллигенции, к-рая в период гражданской войны Осетии не сумела найти путей к революции.

ФАРРАПОСЫ (португ. farrapos — лохмотья), участники республиканской революции 1835—1844 в Рио-Гранде до Сул, крайнем юге Бразилии (см. *Бразилия*, Исторический очерк), где к этому времени сложилось как крупное, так и мелкое скотоводство т. н. гаучосов—«вольных пастухов». Крупные скотоводы в борьбе с плантаторами-рабовладельцами—главной социальной опорой Бразильской империи—использовали массы гаучосов для республиканского восстания под демократич. лозунгами. К нему были привлечены и негры, к-рым было обещано освобождение за участие в вооруженной борьбе. В 1836 в г. Пиратикиме была провозглашена республика, к-рая вела с правительственными войсками упорную партизанскую войну. Лишь в конце 1844 центральному правительству удалось уничтожить Рио-Грандскую республику.

ФАРРЕР (Farrère), Клод, псевд. Ш. Бargона (р. 1876), франц. писатель. Был морским офицером. Написал ряд авантюрных романов на колониальные и экзотические темы, разработанные в традиционном духе литературы империалистической буржуазии: в них, с одной стороны, идеализируется «старый Восток», его феодальные отношения, обычаи, нравы, в к-рых усматривается своеобразная «мудрость»—отражение его «извечной души» («Человек, который убил», «Битва» и др.), с другой—воспевается мощь «белых завоевателей», их роль «культуртрегеров». В отдельных случаях Ф. не чужды элементы робкой критики и морализирования; так, в его романе «Носители культуры» показано, как не следует вести себя завоевателям; в романе «Новые люди» воспеты примерные рыцари империализма—безупречный администратор, добродетельный капиталист-концессионер и т. д.

Главные произведения Ф.: Fumée d'opium, P., 1904; Les civilisés, P., 1905; L'homme qui assassina, P., 1906; La bataille, P., 1909; Mademoiselle Dax, jeune fille, P., 1907; Les petites alliées, P., 1910; Thomas l'Angelet..., Paris, 1913; Les hommes nouveaux, Paris, 1922. Большинство произведений Ф. вышло на рус. яз. в изд. «Мысли», «Петрограда», «Современных проблем», «Пучины» в 1923—27.

ФАРС, жанр драматических произведений легкого содержания, граничащий с *комедией* (см.). Фарс, созданный городской буржуазией, высмеивал представителей различных сословий и групп: духовенство, солдат, судейских, крестьян, знахарей и т. д. Из Ф. наиболее известны: «Метр Пателен», написанный в конце 15 в., Ф. о «Шапке рогаче». Ф. отличались своей грубостью. В 1907 *«Старинный театр»* (см.) в Петербурге, в своих попытках реставрации средневековых спектаклей, поставил два Ф. в декорациях художника *Чемберса* (см.).—Театры, культивировавшие Ф. в 19 в., не ставили перед собой никаких художественных задач, преследуя лишь цели наживы. В СССР Ф. как жанр не существует.

ФАРСАЛ (Салдадже), г. в Фессалии, в нынешней Греции, в районе к-рого летом 48 до хр. э. произошло сражение между войсками *Юлия Цезаря* (см.)—22 тыс. пехоты и 1 тыс. конницы—и войсками аристократического сената, возглавляемыми Помпеем,—40 тыс. пехоты и 7 тыс. конницы. Десятый легион с Цезарем во главе окружил левое крыло войск Помпея, не обеспеченное конницей, и это предрешило исход сражения в пользу Цезаря. Победа Цезаря ускорила крушение Римской республики (см. *Рим*, Исторический очерк).

ФАРСАНСКИЕ ОСТРОВА, или Фарасан (Farsan Islands, Farazan), коралловый архипелаг в Красном море, в 50 *км* от Аравийского берега; расположен против порта Джизан области Асир государства Саудии (см. *Неджд*), к-рой и принадлежит. Архипелаг состоит из двух значительных островов и множества небольших островков и скал. Общая площадь ориентировочно 500 *км*². Несколько сот жителей — арабов — занято рыболовством, ловлей жемчуга и культурой финиковой пальмы. Нефтяные источники, пока не эксплоатируемые (английская концессия). Фактически на островах хозяева англичане.—Ф. о. впервые обследованы в 1825 герм. путешественником и натуралистом Христианом Г. Эренбергом (Ehrenberg); подробно описаны им в книге «Die Corallenthiere des Roten Meeres» (B., 1834).

ФАРСИСТАН (в переводе—страна персов), древнейшая провинция Ирана, граничащая на С. и С.-З. с пров. Хузистан, на С.—с пров. *Исфахан* (см.), на В.—с пров. Иезд и Керман, на Ю. и Ю.-З.—с Персидским заливом. Территория—130—140 тысяч *км*²; население—900 тыс. чел. (1931), в т. ч. городское—до 175 тыс., сельское—ок. 725 тыс. (из них 300 тыс. кочевников). Главный город—Шираз, главный порт—Бушир. Ф. представляет страну, постепенно повышающуюся от побережья террасами; высочайшая горная точка—Ку-Дина, около 4 тысяч *м*. Фарсистан разделен на две области: Гармсир (жаркую) и Сердсир (холодную). Первая охватывает округа, лежащие близ побережья; вторая—гористые округа, географически являющиеся продолжением горной цепи (Зегрос). Важнейшие реки—Сефидруд и Манд. Месторождения угля и медных руд. Преобладает крупное помещичье землевладение (85—96% всей земли); земля сдается крестьянам в аренду на кабальных условиях, до сих пор существует барщина. В значительных количествах культивируется опиумный мак. Пшеницы собирается ок. 100 тыс. *т*, риса—200 тыс. *т*, ячменя—60 тысяч *т* в год, опиумного мака — около 350 тыс. *кг*. Развиты также виноградарство и виноделие, хлопководство, табаководство. Фарсистан ведет значительную внешнюю торговлю через порты Персидского залива. Развито производство ковров, розового масла и розовой воды.

Правителем Ф., находившимся в зависимости от Мидии, был *Кир* (см.), основатель древнеперсидской державы и династии Ахеменидов (6 в. до хр. э.). В Ф. находились древнейшие столицы Персии—*Персеполь* и *Пасаргада* (см.). Из Ф. происходил и Ардашир I, основавший новоперсидскую державу Сассанидов в 3 в. хр. э. После завоевания Персии арабами в 7 в. Ф. перестает играть руководящую роль, и центр перемещается на север Персии, в районы Тавриза и Тегерана.

ФАРТИНГ (англ. farthing, сокращ. от fourth—четверть), самая мелкая англ. монета, чеканившаяся до 1821 из серебра, с 1821 по 1860—из меди, а затем—из темной бронзы; Ф. равен $^1/_4$ *пенса* (см.).

ФАРУХАБАД (Farukhabad), город в Британской Индии, в Соединенных провинциях Агра и Ауд; расположен на правом берегу р. Ганга, в 140 *км* по ж. д. к С.-З. от г. Каунпура; 51.570 жит. (1931), включая население слившегося с Ф. города Фатехгараха (Fatehgarah). Государственная фабрика орудийных лафетов; ситценабивные фабрики, мануфактурное производство галантереи, шатров, металлических сосудов. Округ Ф. занимает площадь в 1.680 *км*²; около 860 тыс. жит.

ФАРУЭЛЛ (англ. Farwell), мыс (59° 39′ с. ш., 44° з. д.) на о-ве Эггерс (Eggers), юж. оконечность Гренландии. Высшая точка 300 *м* над уровнем моря.

ФАРФОР, см. *Фарфоро-фаянсовое производство*.

ФАРФОРОВЫЕ ГЛИНЫ, глины, пригодные для изготовления фарфора; представляют собой наиболее чистые сорта отложений *каолина* (см.).

ФАРФОРО-ФАЯНСОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО, изготовление фарфора и фаянса—белых глиняных обожженных изделий, покрытых прозрачным слоем глазури. Фарфор является высшим продуктом керамических изделий. Керамические изделия разделяются на 2 класса: изделия с пористым черепком и изделия со спекшимся плотным черепком. Фаянс относится к первому, а фарфор—ко второму. В соответствии

с этим фаянс по объемному весу легче фарфора, при легком ударе он издает более глухой звук. Внешне фаянсовые изделия отличаются от фарфоровых несколько иным блеском стеклянного покрова глазури и наличием обычно трех опорных непокрытых глазурью точек. У фарфоровых изделий не покрыта глазурью вся опорная плоскость. Наконец фарфор отличается от фаянса просвечиваемостью.

Сырые материалы, применяемые для Ф.-ф.п., разделяются на пластичные (каолины и глины), отощающие (кварц, песок, кремень) и флюсующие (плавни: полевой шпат, известняк, доломит, черепок, т. е. бой изделий). Назначение их заключается в том, чтобы при сравнительно низкой температуре (1.250—1.300°) получать спекание черепка (фарфор) или (при температуре 1.150—1.250°) прочный черепок (фаянс). Материалы пластичные (см. *Глина*) при затворении с водой образуют тесто, меняющее свою форму под влиянием сравнительно небольших механических воздействий. Приданная форма сохраняется при высушивании и при обжиге. Вторым основным свойством этих материалов является огнеупорность и потеря способности при обжиге размываться водой. Если глину поместить в печь с повышающейся температурой, то сначала будет происходить удаление гигроскопической воды, а затем—после 300—400°—удаление гидратной воды, что заканчивается около 600—700°. При этом обезвоженная глина теряет способность распускаться в воде и образовывать с водой пластическое тесто. При дальнейшем повышении температуры происходит уменьшение пористости, что сопровождается уменьшением размеров (усадка). Нулевая пористость соответствует спеканию глины. При более высокой температуре произойдет плавление. Обычно для высокоогнеупорных глин (плавление от 1.580 до 1.750°) интервал между спеканием и плавлением очень значителен (200—400°). Наоборот, у глин неогнеупорных, т. е. имеющих очень много примесей, интервал ничтожный (20—50°). Этим объясняется тот факт, что из неогнеупорных глин приготовить изделие со спекшимся черепком (0% пористости) является делом очень трудным. В процессе обжига, начиная с температуры выше 300°, происходит разложение глинистого вещества, а начиная с 900°—образование силиманита, состава $Al_2O_3 \cdot SiO_2$. Полевой шпат начинает плавиться при 1.200° и в расплавленном состоянии растворяет ок. 70% кварца и ок. 5% глинозема. Образующийся тугоплавкий раствор пронизывает глинистый скелет черепка. Примерные рецепты фарфоровой массы: каолин 35%, глина 10%, кварц 30%, шпат 20%, черепок 5%; фаянсовой массы: каолин 35%, глина 20%, кварц 35%, шпат 5%, черепок 5%. Эти материалы необходимо привести в такое состояние, чтобы в каждом участке смеси было требуемое соотношение отдельных компонентов. Каменные материалы (отощающие и плавни) для этого необходимо подвергнуть дроблению, а затем тонкому помолу, что производится обычно на бегунах или вальцах, а затем в шаровых мельницах. После тонкого помола частицы должны почти без остатка (2%) проходить через сито в 10.000 отверстий на 1 *см*². Только в этом случае достигается получение требуемых свойств фарфора и фаянса.

Смешивание всех материалов производится в мешалках. При этом в мешалку предварительно заливается большое количество воды (до 70%). Затем фарфоровая или фаянсовая масса из мешалок спускается через сита и электромагниты в сборники для жидкой массы. Назначение электромагнитов—удалить мельчайшие частицы железа, к-рые во время обжига ведут к образованию на изделии темных точек (мушка), снижающих качество фарфора и фаянса. Полученная жидкая масса для удаления излишней воды (35%) подается насосом в фильтрпресс, где вода проходит через полотно, а влажная масса (25%) остается в рамках фильтрпресса. Отсюда масса поступает для переминки в тоншнейдер (в последнее время для этого применяют вакуумтоншнейдеры) или на мялку Фора, где достигается полная ее однородность по влажности. Переработанная т. о. масса является уже вполне пригодной для формовки изделий.—Формовка изделий раньше производилась на гончарном круге (см. *Гончарное производство*). В последнее время для формовки изделий начали применять полуавтоматы. Здесь роль рабочего сводится к вкладыванию и выниманию форм и забрасыванию массы, все остальное делает машина. В случае, если изделие имеет выступающие детали (чашка, чайник), то эти детали приклеиваются той же массой, но разведенной водой до сметанообразного состояния. Помимо формовки фарфоровые, равно как и фаянсовые, изделия изготовляются еще штамповкой в металлических формах, для чего применяется порошок сухой массы, смешанной с водой, керосином и смолой. Нек-рые изделия (унитазы, бушинги) изготовляются способом литья, для чего применяется разведенная в воде до сливкообразного состояния масса (шликер). Сушка изделий обычно производится в специальных сушилках периодического или непрерывного действия.

После оформления все тонкостенные изделия фарфора, а также фаянс, подвергаются первому обжигу: фарфор до температуры 900—1.000°, а фаянс до 1.150—1.250°. Назначение этого обжига для фарфора—увеличение крепости черепка и потеря способности у массы распускаться в воде, а для фаянса—получение окончательной прочности черепка. Обжиг производится в специальных печах периодического или непрерывного действия. Для обжига изделия забираются в круглые или иной формы короба (капсели), изготовленные из высокоогнеупорной шамотной массы. Толстостенные фарфоровые изделия (изоляторы) предварительного обжига не требуют, т. к. в короткое время, нужное для их глазуровки, они не успевают размокнуть в воде или деформироваться. Они поступают после глазурования прямо в окончательный политой обжиг, происходящий при температуре 1.320—1.410°. Процесс глазурования изделий заключается в том, что изделие вручную окунают в глазурную эмульсию (см. *Глазурь*). При этом вследствие пористости вода впитывается в черепок, а на поверхности откладывается слой материалов глазури. В области глазурования внедряется механизация путем применения пульверизаторов. Одно из главных требований к глазури—это близость коэффициентов расширения черепка изделия и глазури. Если это условие не выполнено, то неизбежно образование мелких трещин на глазури (цек), портящих внешность и снижающих механическую прочность. Способностью к цеку обладает гл. обр. фаянс.

После глазуровки и чистки изделия опять забираются в капсели. Капсели направляются в обжигательную печь периодического действия или (на современных предприятиях) на платформы непрерывно действующей тоннельной печи. Первоначальный период обжига до 900—1.000° ведут в окислительной атмосфере для того, чтобы избежать копоти, а затем (фарфор) переходят на восстановительный режим в целях достижения белизны фарфора. Восстановительный процесс продолжается до момента спекания черепка и плавления глазури (1.250—1.300°), после чего переходят на нейтральный режим обжига с теоретически необходимым количеством воздуха — наиболее эффективный с точки зрения использования топлива. При обжиге фаянса после окислительного следует нейтральный период. Обжиг продолжается обычно от 24 до 36 часов. После того как достигнута конечная температура обжига, прекращают подкладывание топлива и дают горну остыть. В тоннельной печи отдель-

ные режимы обжига осуществляются в различных зонах печи, благодаря чему вагонетка с изделиями, проходя через всю печь, последовательно подвергается окислительному, восстановительному и нейтральному режиму и остыванию. В США для обжига фарфора получили распространение тоннельные муфельные печи системы Дресслера, в к-рых обжиг производится без капселей.—Контроль температуры при обжиге фарфора и фаянса осуще-

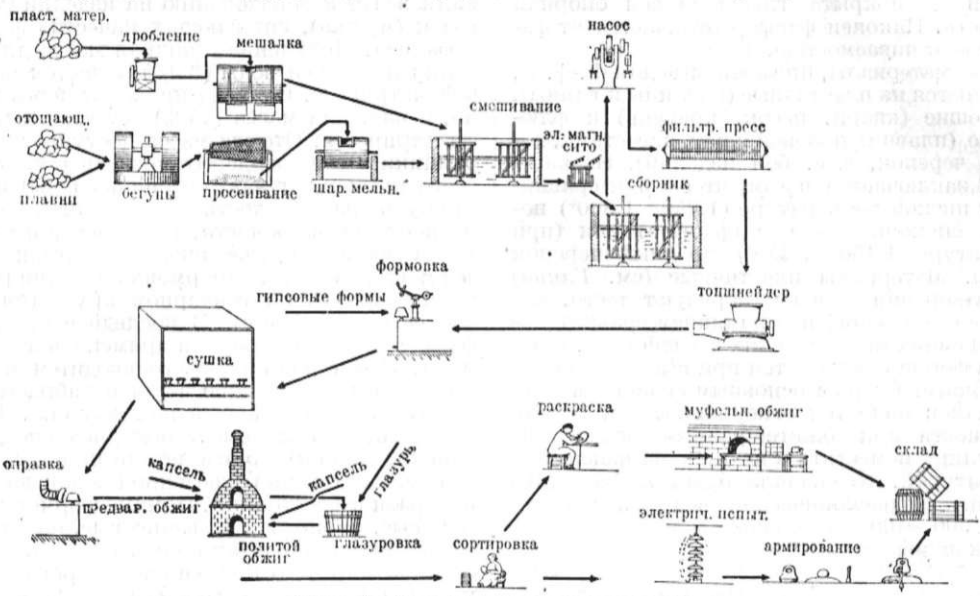


Схема фарфоро-фаянсового производства.

ствляется при помощи конусов Зегера и термопар. Контроль режима обжига—при помощи газоанализаторов. После остывания капсели выбираются из печи, а изделия выбираются из капселей и поступают на сортировку. Здесь по внешним признакам и наличию дефектов (трещины, деформация, желтизна, пузырь, прыщ, недожог, пережог, засорение, копоть и др.) определяются их годность и сорт. Затем изделия хозяйственного фарфора и фаянса поступают на подшлифовку и в раскраску, а технич. фарфора—на электрическое испытание (см. схему Ф.-ф. п.). Если обжиг фаянса производится в периодич. печи, то для этого используется одноэтажный горн.

Обычные масляные или лаковые краски для украшения фарфора и фаянса не пригодны, т. к. они непрочно соединяются с глазурью изделия. Для этой цели применяются керамические краски (см. *Краски*), состоящие из размолотого специального стекла, флюса, плавящегося при высокой температуре, и окислов металлов: железа, хрома, кобальта, никкеля, меди, кадмия, сурьмы и др., а также металлов: золота, серебра, платины, иридия и редких металлов: вольфрама, осмия и др. Разнообразие керамических красок достаточно велико, если и уступает палитре других красок. Чем выше температура обжига раскрашенных изделий, тем более дорогие и редкие металлы приходится применять и тем менее богатой получается палитра керамических красок. Существуют 2 вида раскраски: подглазурная (напр. датский фарфор) и надглазурная. Первая проводится до глазуровки изделий, и следовательно краски подвергаются действию высокой t° обжига. Во втором случае краски наносятся на уже обожженное готовое изделие и закрепляются на изделии новым обжигом, но при более низкой температуре (700—800°).

Помимо красок изделия украшаются также т. н. люстрами, представляющими собой тонкие пленки (порядка 0,001 *мм*) окислов металлов или золота. Существуют разные способы раскраски изделий: ручная рисовка, печать, печать с раскраской, штамп, *декалькомания* (см.), трафарет. Для печати на стальной доске гравируется контур рисунка. В углубления втирается краска, а затем под прессом эта краска переходит на бумагу, а с бумаги переводится на изделие. В случае печати с раскраской полученный контур раскрашивается вручную различными красками. Для штампа применяются резиновые штемпели. Для раскраски трафаретом применяются пульверизатор (аэрограф) и трафареты. Окончательное закрепление красок происходит во время обжига в муфельных печах (скороспелках). Высоковольтные изоляторы обычно проходят электрическое испытание.

До 19 в. фарфор применялся гл. обр. для изготовления предметов роскоши и отчасти хозяйственных целей. В 19 в. фарфор и фаянс становятся доступными широким массам. Со 2-й пол. 19 в. производство фарфора и фаянса стало быстро развиваться, в особенности под давлением развивающихся потребностей электротехники и более эффективных методов производства, т. е. перехода от кустарных к механизированным и научно обоснованным методам производства. При этом изолирующие свойства фарфора, его кислото- и щелочеупорность, механич. прочность, гигиеничность, красивая внешность, а также способность выдерживать большие колебания t° обеспечили широкое применение фарфора в ряде отраслей пром-сти: электротехнической, химической, в научной и лабораторной аппаратуре и др. отраслях.

Экономический очерк. Фарфоро-фаянсовая промышленность производит бытовые, художественные и технические изделия. Фаянс и особенно фарфор получили широкое применение во многих отраслях промышленности.—Фарфор впервые начал вырабатываться еще до хр. э. в Китае, где имелись материалы (каолин, содержащий плавни), к-рые при обжиге дают фарфор. В Европе выработка фарфора начинает распространяться с начала 18 в.; в России первый фарфоровый завод был открыт в 1744.

Развитие Ф.-ф. п. за границей, особенно в связи с внедрением электричества, отличается значительной интенсивностью. Техника производства все время совершенствуется, вводятся совершенная аппаратура для выработки массы, полуавтоматы для формовки изделий, искусственные сушилки, непрерывно действующие тоннельные печи для обжига. Состояние Ф.-ф. п. в США и Германии к 1933 видно из след. данных:

	США	Германия
Число предприятий . . .	207	436
Число рабочих	35.000	60.000
Среднее число рабочих на 1 предприятие . . .	170	140
Выпущено фарфора (в тыс. *т*)	200—220	135
Выпуск продукции в ценностном выражении . .	100—110 млн. долларов	240 млн. марок

Отсталость дореволюционной России, низкий материально-культурный уровень широких масс, зависимость от иностранного сырья обусловливали и низкий уровень развития Ф.-ф. п. В 1912 Ф.-ф. п. выпустило 44 тыс. *т* продукции, из к-рых 39,5 тыс. *т* падали на хозяйственные изделия и только 3,6 тыс. *т*—на электрофарфор и санитарный фаянс.—В Союзе ССР Ф.-ф. п. к началу второй пятилетки более чем в полтора раза увеличило выпуск продукции за счет улучшения технических процессов. В 1934 Ф.-ф. п. имело 29 предприятий (не считая мелких) с 25,2 тыс. рабочих. Выпуск продукции составил 73,1 тыс. *т*, или 144 млн. руб. (в ценах 1926—27). Фарфоро-фаянсовое производство освободилось от иностранной зависимости. Однако, несмотря на большой рост выпуска продукции, Ф.-ф. п. отстает от растущей потребности народного хозяйства СССР, в связи с чем во второй пятилетке приступлено к реконструкции заводов электротехнического и хозяйственного фарфора (заводы: «Пролетарий», Славянский, Дулевский и Калининский) и запроектировано строительство заводов в Красноярске и Мариуполе.

Лит.: Булников П. П., Керамическая технология, ч. 1—2, Харьков—Киев, 1932—33; Флеров М. В., Производство фарфоровых изделий, Л., 1933; Лысин Б. С., Производство фарфора и фаянса, Киев, 1923; Hecht H., Lehrbuch der Keramik, 2 Aufl., Berlin—Wien, 1930. *М. Флеров.*

Фарфор в художественной промышленности. Фарфор широко используется в художественной промышленности. Особенно широкое распространение Ф. получил как материал для чайных чашек; покрытые глазурью и художественной росписью, они издавна в массе производились в Китае. Китайский Ф., изучение которого начато во второй половине 19 в., классифицируется по раскраскам, наиболее характерным для эпох, или по династиям китайских императоров. Мир растительный и животный всегда служил китайским художникам-керамистам неисчерпаемым источником для орнаментации их изделий, среди которых первое место в художественной промышленности занимают разнообразные вазы для цветов. Влияние китайского фарфора на продукцию всех других стран остается неизменным на протяжении ряда столетий.

Европа познакомилась с китайским Ф. еще в конце 13 в. В середине 16 в. в Дельфте, в Голландии, начались опыты подражания китайскому и японскому Ф., но достижения дельфтских керамистов ограничивались лишь подражанием внешнему виду китайской посуды. Рисунки воспроизводились ими только одной синей краской как единственной, выдерживавшей обжиг. Однако уже в 70-х гг. 16 в. дельфтские керамисты добились увеличения красочной палитры и, подражая китайским вазам с серым пятнистым фоном, расписывали их золотыми цветами и фигурами насекомых и животных; такими работами славились дельфтские мастера Ван Домелар (ок. 1580), Ван-дер-Эвен и Рордер. Добытый в конце 17 в. полуфарфор оставался довольно долго и в 18 в. материалом для художественных керамических изделий Запада. В 18 в. возник завод в Венсене, впоследствии перенесенный в Севр, продолжающий производство до наст. времени. Изделия Севра славились превосходной росписью и позолотой. В числе художников, а также скульпторов, украшавших изделия завода, встречаются крупнейшие имена: Буше, Пажу, Клодиона, Фальконе и др. В 1709 Европа получила настоящий твердый фарфор, изобретенный аптекарским учеником Иоганном Фридрихом Беттгером, использовавшим открытие в Саксонии залежей белой глины—каолина. С этого времени начинает свою деятельность знаменитый Мейссенский завод близ Дрездена, выпускавший изделия саксонского фарфора. Удачно привлеченный в качестве моделировщика скульптор Иоахим Кендлер за сорок лет своей плодотворной деятельности достиг огромных результатов, и продукция завода стала образцовой для Европы, включая и Россию. Ассортимент изготовлявшихся предметов отличался исключительным разнообразием. Наряду с сервизной посудой Мейссенский завод изготовлял многочисленные декоративные фигуры людей, зверей, птиц, плодов, овощей и т. п. В 18 веке при абсолютистских дворах Западной Европы уделялось большое внимание убранству столов во время придворных торжеств и парадных обедов. Для сервировки столов и подачи многочисленных блюд требовалась посуда новой и разнообразной формы, к-рая и заняла внимание мастеров фарфоровых заводов. К числу крупнейших, а также наиболее старых фарфоровых заводов относится Королевский завод в Вене, основанный в 1717 Дюпакье и привлекший мастеров, работавших ранее в Мейссене. Значительно позже был открыт фарфоровый завод в Берлине, основание которому было положено также частным лицом—Каспаром Вегели. В течение 18 в. один за другим открываются заводы в Баварии, в Франкентале, Майнце, Людвигсбурге и ряде др. городов, продукция к-рых быстро вытеснила из обихода буржуазии деревянную и мало гигиеничную металлическую посуду. Ряд старых заводов Зап. Европы продолжает свою деятельность до наст. времени. Сохраняя старые традиции, усвоенные еще в эпоху раннего феодализма, все фарфоровые заводы имели свои марки-клейма, периодически изменявшиеся в частях или полностью. Эти клейма служат основным руководящим признаком для определения принадлежности фарфоровых изделий тому или иному заводу и времени изготовления предмета.

Возникновение фарфорового производства в России относится к середине 18 в. Подражание русского двора Западу вызвало к жизни ряд художественных производств, в том числе и фарфоровое, обслуживавшее преимущественно многочисленные дворцы тогдашнего Санкт-Петербурга. Здесь в 40-х гг. 18 в. была основана первая фарфоровая фабрика; для ее организации был приглашен ученик Беттгера Х. К. Гунгер, знавший секреты технич. обработки фарфора. Вместе с Гунгером начал работу и металлург Димитрий Виноградов, учившийся за границей вместе с Ломоносовым. Виноградову, сумевшему получить прозрачный фарфор принадлежит честь основания фарфорового производства в России, и период его деятельности с 1747 по 1758 принято называть «виноградовским». В первое время поверхностное знание техники и отсутствие преемственности в работе давали слабые результаты, и деятельность завода протекала вяло и с перерывами. Только со времени Екатерины II, когда на завод были приглашены иностранцы, выработка фарфоровых изделий наладилась. Француз Арну познакомил рус. мастеров с техникой и изысканными, разнообразными формами западной фарфоровой продукции. При Екатерине II

были привлечены питомцы Академии художеств—А. Ф. Крылов, Андрей Соболев и Алексей Артемьев, а также Андрей и Александр Черновы, миниатюрист А. П. Захаров, Собрачев, Комаров и др. Из скульпторов выделяются Каменский и Кирсанов. Этот период деятельности завода, давший огромное количество изделий, считается наиболее блестящим. В орнаментации столовой посуды замечается большое влияние французских изделий, украшенных обычно яркими узорами из цветов и гирлянд. Но и в 19 веке завод не освободился от видного участия иностранных мастеров. С Берлинского королевского завода были приглашены Шульц, Шрейберг и Зейфферт; позднее Пьер Ландель—специалист по изготовлению массы и глазури, Ф. Давиньон—токарь, Дени Моро—декоратор-позолотчик Севрской мануфактуры и ряд других. Из русских мастеров, воспитанников Академии художеств, на ответственных местах в качестве модельмейстеров работали: А. С. Канунников и М. Командер, а скульптором — адъюнкт-профессор Академии художеств С. С. Пименов. В угоду господствующему тогда в искусстве стилю ампир фарфоровые изделия подражали в формах античным, а иногда и египетским сосудам. Особое место в фарф.-худ. пром-сти принадлежит живописи. Если в предшествующие годы основными элементами в росписи посуды были растительные орнаменты, то во время Александра I сюжеты разнообразятся: пейзаж, мифология, батальные сцены, в т. ч. события 1812, и портретная живопись занимают центральное место в каждом из предметов Ф. Особую роль стала играть в отделке позолота. В александровскую эпоху на заводе работало более 70 художников. Отсутствие при заводе своей школы вело к периодической утрате опытных мастеров и необходимости пополнять их состав иностранцами. В 1850 приглашаются с Севрской мануфактуры Деривьер в качестве заведующего горнами, а также художники Буде и Босе. Из скульпторов времени Николая I известны Вахромеев, Клейн, Леонтьев, Морозов, Шишкин и Тычагин. Модельмейстерским отделением после смерти Пименова заведывал Воронихин, живописным—академик Канунников, а позднее—Зюзин. Живопись этого периода приняла эклектический характер, используя иностранные образцы и сюжеты наиболее популярных произведений литературы западной и русской. Николаевский фарфор в большей части удерживает стиль ампир, утяжеляя и огрубляя его. Изготовляются огромные декоративные вазы с богатой живописью, массивные сложные сервизы и даже фарфоровая мебель. В 1860—80 изделия завода дают большую, но мало интересную продукцию, повторяя и вульгаризируя старые образцы. В начале 20 в. фарфоровый завод начал широко применять цветные глазури и подглазурную живопись, украшения рельефом по кобальту, часто прибегая к иностранным образцам различных стран, эпох и стилей, постепенно ухудшая изделия и утрачивая старые традиции.—Наряду с Гос. фарфоровым заводом в России, начиная с 18 в., работало множество частных заводов (более 40), основанных крупными помещиками в своих имениях. Повторяя и упрощая образцы заграничных заводов, в особенности же Гос. фарфорового завода, они вносили как в форму, так и в орнаментацию много индивидуального. Сюжеты для росписей заимствовались часто из иллюстрированных журналов, допускались народные жанровые сцены, изображались типы народов России; вместе с тем увеличивалось разнообразие форм столовой посуды, приспособленной для обихода и массового обслуживания.

Центром художественного оформления советского фарфора с первых лет революции стал Гос. фарфоровый завод в Ленинграде, значительно реформированный и получивший наименование Ломоносовского. Вторые места по выработке фарфоровых изделий, преимущественно предметов широкого потребления, заняли заводы Дулевский и Дмитровский. Итоги пройденного этими заводами за революционные годы пути были подведены на выставке, организованной в 1934 в помещении Всесоюзной торговой палаты Научно-техническим обществом стекло-фарфоровой промышленности. Ломоносовский завод, носитель больших художественных традиций и обладатель лучших кадров технологов-специалистов и художников-керамистов, в дореволюционное время находился под влиянием направления «Мира искусства». В 1917 на Государственный фарфоровый завод был приглашен в качестве руководителя живописным отделением художник С. В. Чехонин. Его деятельность, крайне разнообразная, наложила глубокий отпечаток на всю продукцию завода первых революционных лет. Из других художников-керамистов Ломоносовского завода следует упомянуть Щекатихину, сюжеты работ которой отчасти навеяны Кустодиевым, Петровым-Водкиным и Рябушкиным. Художница применяет резкие мазки, блестящие контрастные краски, искаженную перспективу, своеобразное наложение золота, имитирующее золотую парчу или вышивку. Дулевский завод дал много новых сюжетов, внесенных талантливыми Коньковым, Ракитиной, Подрябинниковым и в особенности Фрих-Харом. Завод много работает и над отысканием новых художественных конструктивных форм столовой посуды, достигая хороших результатов, напр. У. А. Штриккер в ее чайном сервизе. Крупное место в истории керамической скульптуры занимают В. Кузнецов и Н. Данько, работающие на Ломоносовском заводе.—Лучшие собрания западного и русского фарфора находятся в Гос. Эрмитаже в Ленинграде и в Музее керамики в подмосковном Кускове.

Лит.: Zimmermann E., Chinesisches Porzellan (Seine Geschichte, Kunst und Technik), 2 Bde, Leipzig, 1913; Münsterberg O., Chinesische Kunstgeschichte, Bd II, Esslingen, 1912 (главы о фарфоре); Bayard É., L'art de reconnaître la céramique française et étrangère..., 3 éd., P., 1920; Ris-Paquot O. E., La céramique..., Paris, 1888; Jacquemart A., Histoire de la céramique, P., 1873; Graesse J. G. Th. und Jaennicke E., Führer für Sammler von Porzellan und Fayence, Steinzeug, Steingut usw., vollständig umgearb. v. E. Zimmermann, 16 Aufl., B., 1922; Русский художественный фарфор (сб. ст. под ред. Э. Ф. Голлербаха и М. В. Фармаковского), Л., 1924 [дана исчерпывающая литература о фарфоре Гос. завода, составленная М. Л. Егоровой-Котлубай]; Lukomskij G., Russisches Porzellan 1744—1923, B., 1924; многочисленные статьи о русском и западном фарфоре помещены в ежемесячнике «Старые годы», в особенности крупнейшим знатоком фарфора С. Н. Тройницким; ему же принадлежит ряд брошюр о фарфоре, изданных Гос. Эрмитажем; Соболевский Н., Пути советского фарфора, «Искусство», М.—Л., 1934, кн. 5; Троцкий И., Фарфор и фаянс (Справочник для коллекционеров. Указатель марок), Л., 1924; Селиванова А. В., Фарфор и фаянс Российской империи, Владимир, 1903.

В. Клейн.

ФАСАД, 1) ортогональная вертикальная проекция поверхности стены здания на плоскость, к-рая параллельна этой поверхности. 2) Вне-



1



2



3



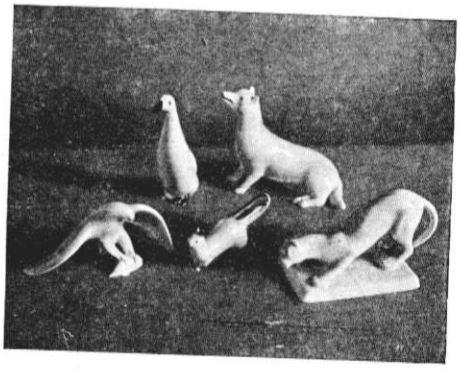
4



5



6



7

1. Китайский сосуд для вина 15 в. 2. Китайская ваза 16 в. 3. Венский фарфор. Сосуд для ликера 18 в. 4. Севрский фарфор 18 в. 5. Мейссенский фарфор 18 в. 6—7. Фарфор Дулевской фабрики СССР. 1935.

шняя поверхность наружных стен здания, используемая в качестве одного из основных элементов архитектурной композиции. Фасад начал развиваться в каменных общественных сооружениях древнего Востока, в частности Египта. Решающим моментом в определении того, нужна ли художественная обработка Ф., является то архитектурно-художественное впечатление, какое должно производить сооружение, в частности, происходит ли восприятие издали или вблизи. Отсюда отсутствие Ф. в египетской пирамиде, архитектурное решение к-рой предполагает восприятие ее гл. обр. в значительном отдалении. В развитой храмовой архитектуре Нового царства, рассчитанной на самое непосредственное восприятие ее вблизи, Ф. становится одним из существеннейших элементов архитектурной композиции. Первичный прием архитектурного решения Ф. заключается в горизонтальном членении наружной стены здания на цокольную часть, среднюю плоскость и карниз, к-рые, по мнению нек-рых исследователей, ассоциируются с конструктивной структурой человеческой фигуры (О. Би). Рассчитанная на восприятие извне со всех сторон, архитектура греч. храма характерна не фасадным, а объемным решением. Самый Ф. трактуется не как самостоятельная поверхность, а лишь как оболочка объема, состоящая из колонн и антаблемента. Относительно самоценное утверждение Ф. сказывается лишь в ионическом и коринфском ордере, когда наблюдается постепенный отказ от периптериальной системы (см. *Периптер*). В архитектуре Рима роль Ф. возрастает в еще большей мере, что зависит от репрезентативного характера императорской архитектуры Рима, ориентации здания на площадь лишь одной стороной и введения многоэтажных сооружений. Двухэтажное здание театра Марцелла в Риме обнаруживает уже целую систему Ф. с вертикальным членением его посредством колонн. Еще сложнее система Ф. четырехэтажного здания Колизея в Риме. Романский стиль, характерный пассивным решением проблем внешней архитектуры, отличается подчеркнуто объемным, а не фасадным решением последних. Новый этап в развитии Ф. приносит готический стиль. Последний сводится к пространственной трактовке поверхности стены посредством двух основных, взаимно контрастирующих приемов: обильного пространственного членения стены посредством частых оконных проемов и скульптурной обработки всей каменной поверхности. Высшей ступенью в оформлении Ф. является архитектура Возрождения. В силу создания целого ряда новых типов сооружений, рассчитанных по своему социальному и художественному назначению на восприятие вблизи, архитекторы Ренессанса не могли ограничиться одним лишь пассивным усвоением высокого искусства Ф. в архитектуре античного Рима. На основе произведений Брунеллески, Микелоццо ди Бартоломео, Бенедетто де Майано, Якопо Татти (Сансовино), Браманте, Рафаэля, Джулио Романо и особенно Андреа Палладио была создана развитая теория архитектурной композиции Ф., сохраняющая интерес и до настоящего времени. Теоретиками Ренессанса были разработаны следующие вопросы архитектуры Ф.: а) принципы вертикальных и горизонтальных членений Ф., б) соотношение оконных и дверных проемов и интервальных плоскостей стены между ними, в) композиционное членение Ф. многоэтажных зданий на основе обработки оконных проемов карнизами, наличниками, замками и т. п., г) модература и профили членящих и венчающих карнизов, д) профили вертикальных членений (колонны, полуколонны, пилястры), е) формы балюстрад и др. Художественно-идеологический критерий надлежащего композиционного решения всех этих элементов Ф. в эпоху Ренессанса получил свое конкретное выражение в четырех основных формулах: 1) мера, 2) искусное составление (concinnitas), 3) наука о пропорциях (ratio naturae) и 4) цезура. Фасадные решения в стиле барокко, представляющие собой в значительной мере реакцию на художественный рационализм Возрождения, придают еще большее значение Ф. То же относится к фасаду всех последующих этапов развития архитектуры до конструктивизма, отрицавшего фасад в своей архитектурной практике. Советская архитектура уделяет большое внимание изучению архитектурной композиции фасада, но не ограничивает этим задач архитектурной композиции. *Д. Аранович.*

ФАСЕТЧАТЫЕ ГЛАЗА, сложные глаза членистоногих, состоящие из многочисленных (иногда более 10.000) отдельных мелких глазков—омматидиев («фасеток»). См. *Глаз.*

ФАСОЛЬ, Phaseolus, род растений из сем. бобовых подсем. мотыльковых. Вьющиеся или прямостоячие травы с тройчатосложными листьями и слегка асимметричными цветками в пазушных кистях. Лодочка венчика вместе с тычинками и столбиком на вершине спирально закручена. Около 150 видов в теплых странах, большинство в тропиках Нового Света. В Европе дикорастущих Ф. нет. Разводится всего ок. 15 видов. Наибольшее значение имеет обыкновенная Ф. — турецкие бобы, Ph. vulgaris, возделываемая всюду в теплом и умеренном климате. Меньше разводятся остролистная Ф.—тепари, Ph. acutifolius,—и многоцветковая, или огненная Ф., Ph. coccineus (Ph. multiflorus), а в более теплых странах—*маш* (см.), лима и некоторые др.

О б ы к н о в е н н а я Ф. — однолетнее растение родом из Америки (вероятно Гватемалы, Мексики), где она культивировалась еще до европейцев. По способу роста обыкновенную Ф. обычно делят на вьющуюся, или коловую (var. communis), до 3 *м* длины, и кустовую невьющуюся (var. nanus), 25—70 *см* высоты; существуют и промежуточные, полувьющиеся или стелющиеся сорта. Всего известно до 2.000 сортов. Окраска цветов обыкновенной Ф. б. ч. белая, бывает также розовая, лиловая, фиолетовая. Как правило, цветы самоопыляются. В бобах 2—7 семян; форма их варьирует у разных сортов—от шаровидной до сплюснутой почковидной; окраска семян—разных оттенков: белого, желтого, зеленого, красного, фиолетового, серого и черного цвета, часто пестрая. Форма боба у разных сортов также весьма различна: прямая или изогнутая, плоская или вздутая, различной величины. Обыкновенная Ф. очень чувствительна к температуре, отмирает при −1°, а прорастание семян начинается не ниже 10°; засуху она выносит сравнительно хорошо. Семена идут б. ч. в супы, иногда на муку (см. *Зерно*), у многих сортов съедобны незрелые бобы («лопатки»). Средний химич. состав незрелых бобов в %: воды—88,8, белков—2,72, жира—0,16, безазотных экстрактивных веществ—6—8, клетчатки—1—1,5, золы—0,7.

Как с.-х. растение Ф. принадлежит к группе *зерновых бобовых* (см.). При возделывании Ф. в полевых условиях имеют значение только сорта кустовые и полувьющиеся. По длине вегетационного периода сорта Ф. делятся на ран-



1—3—Phaseolus vulgaris: 1—вьющаяся, 2—кустовая форма, 3—лист и цветы, 4—Phaseolus multiflorus.

ние (85—90 дней), средние (96—115), поздние (115—130) и очень поздние (свыше 130 дней). В СССР фасоль в основном распространена в юж. и юго-зап. краях и областях. Урожай Ф. колеблется от 8 до 19 *ц* зерна на 1 *га*. В 1935 было засеяно Ф. в СССР 232 тыс. *га*. Во второй пятилетке проводится большое расширение посевов. В настоящее время действует следующее районирование сортов Ф.: 1) для УССР: в лесостепи — бомба белая, чудо Франции, вильгельм и лопата; в степи—робюст улучшенный и тепари; 2) для Сев. Кавказа—робюст улучшенный и тепари; 3) для Курской и Воронежской областей — робюст улучшенный, белая канадская и лопата; 4) для Саратовского и Сталинградского краев—тепари, робюст улучшенный и белая канадская.—Из овощных сортов Ф. распространены: лущильные—сев. звезда, вильгельм, чудо Франции, и сахарные—московская белая зеленостручная и золотая гора. Экспортными сортами фасоли являются: бомба белая, чудо Франции и лопата.

Многоцветковая Ф., вьющаяся, до 7 *м* длины, отличается от обыкновенной длинными многоцветковыми кистями, шершавыми бобами и некоторыми другими признаками. Окраска цветов яркокрасная, белая с красным (главным образом у декоративных сортов) или чисто белая. Родина ее тоже вероятно Мексика и Гватемала. Разводится она преимущественно как декоративное растение, реже как пищевое (сорт—лопата). К теплу и почве менее требовательна, чем обыкновенная фасоль.

Лит.: Иванов Н. Р., Фасоль, Л., 1926; Пирожникова М. Ф., Сорта фасоли в СССР, Л., 1933.

ФАСОНЕ, ткани с мелким узорчатым рисунком (см. *Ткани*).

ФАСОННАЯ ПРЯЖА, специально приготовленная пряжа с особым внешним эффектом, к-рый получается благодаря образованию петелек, узелков, утолщений, мушек и пр.

ФАСОННОЕ ЖЕЛЕЗО, см. *Железо* (торговое).

ФАСОННЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ ИЗДЕЛИЯ, изделия, имеющие фигурный (криволинейный) профиль. Такой профиль деревянному изделию придается фасонно-строгальными или келевочными, а также фрезерными, токарными и копировальными станками. Наиболее характерными Ф. д. и. являются катушки, веретена, челноки, обувные колодки, спицы колес, ручки машин, колонки, репки (ножки) и кнопки мебели, балясник для лестниц и наконец ложкарные изделия. Самой обширной группой Ф. д. и. являются катушки. В СССР катушечным производством заняты три крупных фабрики. Одна из них (Ленинградская) делает только ниточные катушки. Производство это хорошо механизировано и оборудовано специальными токарно-сверлильными автоматами. Другая фабрика (Костеревская) изготовляет для текстильной пром-сти катушки банкаброшные, крутильные, сновальные, а также веретена. Производство этих катушек расчленено на большое количество операций, выполняемых раскроечными (пильными), сверлильными, болваночными, клеильными, токарными,

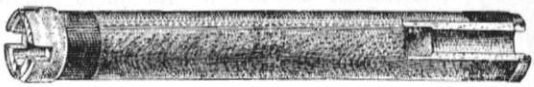


Рис. 1. Катушка банкаброшная.

шлифовальными и отделочными станками, специально приспособленными для катушечного производства. К катушечным изделиям относятся и шпули для прядильных фабрик. Шпули всех сортов (основные, уточные, нортроп) изготовляются специальной фабрикой (Петушинской),

Название фабрики	Шпули (в тыс. шт.)			Катушки (в тыс. шт.)		
	1933	1934	1935	1933	1934	1935
Костеревская	3.892,8	5.160	3.893	5.422,6	6.643,8	7.801,0
Петушинская	21.847,6	26.807,8	32.526			
Итого	25.740,4	31.967,8	36.419	5.422,6	6.643,8	7.801,0

оборудованной высокопроизводительными автоматами. Материалом для всех катушек обычно служит береза, реже бук, клен или ясень.

Рост производства шпулей и катушек для текстильной промышленности можно видеть из таблицы (см. выше).

Импорт шпулей и катушек прекращен с 1929. Производство челноков в Советском Союзе сосредоточено на двух челночных фабриках (Московской и Костеревской). Для челноков используется древесина специальных пород, как-то: хурмы, самшита, корнеля, персимона и других. Вследствие дефицитности названных пород в настоящее время осваивается

производство челноков из прессованной березы. Специальные катушечно-челночные станки изготовляются в Советском Союзе механическими мастерскими фабрик треста Кардолента, в ведении которого в настоящее время находится катушечно-челночное производство СССР. Наглядное представление о группе катушечно-челночных изделий дают рисунки 1, 2 и 3. Производство обувных колодок сосредоточено на нескольких специальных фабриках (Ржевской и др.). Фабрики эти оборудованы копировальными станками, постепенно обрабатывающими профиль начиная с грубой болванки и кончая зачисткой.

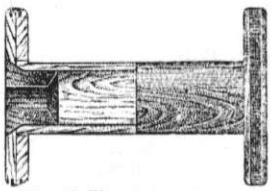


Рис. 2. Катушка сновальная.

Спицы колес изготовляются на специальных копировальных станках. Фасонные детали машин, мебели и строительных изделий изготовляются чаще всего на местах их потребления с применением обыкновенного фрезерного и токарного по дереву станков. Наиболее



Рис. 3. Шпуля уточная.

распространенными из этой группы изделий являются фасонные детали гнутой мебели (ноги, ножки), обрабатываемые в массовом масштабе на токарно-копировальных станках. Ложкарное производство до наст. времени сосредоточено в руках кустарной пром-сти. Фасонная обработка ложек, поставцев и другой мелкой деревянной посуды и игрушек достигается при помощи обыкновенных токарных станков и ручной резьбы. Наибольшее распространение это производство получило в Горьковском крае (Семеновский район). Материалом для ложкарных изделий служат обыкновенно липа, осина, реже береза. *Д. Орлов.*

ФАСОС (Thasos), остров в Эгейском м., близ берега Македонии, принадлежит Греции; 393 *км*². Остров материкового происхождения, сложен древними кристаллическими породами (гнейс, мрамор). Поверхность гориста (гора Хинсарион, 1.042 *м*). На склонах гор—леса средиземноморского типа (гл. обр. пиния); 11.750 жит. (1928). Главные занятия—с. х-во, разработки мрамора и добыча железной руды. Вывоз вина и оливкового масла. Главный город—Лимен; недалеко от него развалины античного города Ф. До 16 в. Ф. был известен по разработкам золота.

ФАСТОВ, поселок городского типа в Киевской обл. УССР, узловая ст. Юго-Западных ж. д., в 64 *км* к Ю.-З. от Киева; 14,9 тыс. жит. (1935). В Ф. имеется машиностроительный завод, выпускающий предметы домового оборудования (краны) и др. Крупный центр хлебозаготовок. В районе развита свеклосахарная промышленность. В годы гражданской войны Ф. неоднократно подвергался разгрому со стороны контрреволюционных банд Петлюры и др. В мае—июне 1920 занимался белополяками. 11/VI Ф. был взят частями группы И. Э. *Якира* (см.).

ФАСЦИАЦИЯ (от лат. fascia—повязка, полоса), уродливая деформация стебля, когда отдельные ветви его или главный стебель становятся плоскими, лентовидными. На фасцированных стеблях происходит смещение нормального расположения листьев, почек, цветов. Иногда при Ф. происходит сращение и уплощение нескольких ветвей. Причины Ф. не вполне ясны. Иногда повидимому она происходит на почве очень быстрого и обильного притока пластических веществ к развивающимся почкам. Ф. может также вызвать сдавливание с двух сторон растущей части стебля и др. явления. У некоторых растений фасциация передается по наследству семенами, как напр. фасциация соцветий оригинального декоративного растения «петуший гребень» (Celosia cristata).



Ф. стебля у ромашки Matricaria inodora.

ФАСЦИИ, соединительнотканные пластинки, облекающие отдельные мускулы и группы их. Различают поверхностную подкожную Ф. и глубокую—собственно Ф. Первая лежит непосредственно под подкожной жировой клетчаткой, окутывая (следуя по ходу кожного покрова) данную часть тела. Вторая состоит из более плотной фиброзной ткани; окружая мышцы и нек-рые органы, расщепляясь на листки, она окутывает их как бы мешком. Срастаясь во многих местах с надкостницей костей скелета, Ф. образуют сложную сеть перегородок, распространенных по всему телу, соединяющихся друг с другом и со скелетом и дополняющих его, образуя как бы второй фиброзный скелет. См. *Мышцы.*

ФАСЦИОЛЕЗ, см. *Печеночно-глистная болезнь.*

ФАТАЛИ ХАН-ХОЙСКИЙ, Хан-Хойский, Фатали (1876—1920), помещик, присяжный поверенный в Баку, депутат 2-й Государственной думы от мусульман быв. Елисаветпольской губ. Примыкал к кадетам. Ярый враг Советской власти. В годы гражданской войны—первый председатель образованного в Гандже 28/V 1918 совета министров «Азербайджанской демократической республики». Активный деятель мусульманской партии муссават и проводник ее линии в области внешней политики. Заняв Баку при поддержке турецких штыков, возглавляемое Ф. Х.-Х. правительство вскоре изменило ориентацию и вступило в тесную связь с англичанами. После оставления Баку турками Ф. Х.-Х. от имени муссаватистского правительства вел переговоры с англичанами и добивался присылки союзных войск. По прибытии англичан в Баку Ф. Х.-Х. формирует новое правительство. В правительстве *Усуббекова* (см.) был министром иностранных дел. Вел переговоры с англ. командованием о продаже бакинской нефти и о покупке взамен ее оружия для Азербайджана. Оставление англичанами Азербайджана в марте 1920, осуществленное под влиянием успехов Красной армии и революционной борьбы бакинского пролетариата, вынуждает муссаватистское пр-во, в т. ч. и Ф. Х.-Х., в апреле эвакуироваться в Тифлис. Здесь в том же году Ф. Х.-Х. был убит террористом—членом партии дашнаков.

ФАТАЛИЗМ (от фатум), религиозное и философское учение, утверждающее предопределение всего совершающегося. Признание бо-

жества, воля которого является причиной всех причин, неизбежно приводит к Ф. Поэтому на позициях Ф. более или менее открыто стоят все религии. Особенной силы Ф. достигает в исламе, прямо утверждающем, что судьба каждого человека извечно предопределена до мельчайших подробностей. Безоговорочно на позициях Ф. стоит и *кальвинизм* (см.). Никакие действия со стороны человека не могут изменить божьего решения, но благочестивая жизнь и воздержание являются признаком, что данный человек предопределен к спасению. Требование умеренности и воздержания содействовало первоначальному накоплению и тем самым укреплению силы буржуазии в ранний период ее развития. По словам Энгельса, учение Кальвина о предопределении «было религиозным выражением того факта, что в мире торговли и конкуренции удача или банкротство зависят не от деятельности или искусства отдельных лиц, а от обстоятельств, от них не зависящих. „Определяет" не воля или действия какого-либо отдельного человека, а „милосердие" могущественных, но неведомых экономических сил» (Энгельс, Об историческом материализме, 1935, стр. 15). Другие религии однако принимают Ф. с нек-рыми оговорками. Дело в том, что религии необходимо признать за человеком свободу выбора своих поступков, чтобы возложить на него ответственность за его действия. В противном случае понятия добродетели и порока, греха и благочестия потеряли бы всякий смысл. Это противоречие между полным подчинением поведения человека божьей воле и ответственностью его за свои поступки неустранимо и вызвало в Средние века множество горячих богословских споров. Католическая церковь по этим причинам осуждала крайний Ф. как ересь.

В новое время, в более замаскированной форме, Ф. также имел место в различных идеалистических и механистических направлениях. У *Гольбаха* (см.) в «Системе природы» несколько глав отведено обоснованию Ф. Следует отметить однако, что у Гольбаха Ф., выводившийся им из его механистического мировоззрения, направлен против теологии. В прочих же философских течениях Ф. играет явно реакционную роль, защищая в большинстве случаев религию.

Методологическим источником Ф. в различных философских учениях является, во-первых, отрицание случайности, во-вторых, метафизический подход к проблеме свободы и необходимости. Фатализм представляет собой полное признание безраздельной абсолютной воли творца. Механистический материализм в разрешении проблемы случайности и необходимости приходит к фатализму. Раз все причинно обусловлено, то значит, по мнению механистов, нет ничего случайного. То, что мы разумеем под случайностью, есть незнание нами причинной связи, причинной обусловленности. Бухарин пишет: «Строго говоря, никаких случайных, т. е. беспричинных явлений нет. Явления же могут представляться нам случайными, поскольку мы недостаточно знаем их причины» (Бухарин, Теория исторического материализма, 2 изд., стр. 42; разрядка везде Бухарина).

Таким образом случайность для механиста—это субъективная категория, нечто кажущееся, лишенное объективного значения. Диалектический материализм показывает, что причинная обусловленность всего совершающегося в природе и в истории не исключает момента случайности. Ошибка механистов заключается в том, что они ставят знак равенства между беспричинностью и случайностью. Но случайность не тождественна беспричинности, и случайности противопоставляется не причинность, а необходимость. Каждое явление как необходимое, так и случайное имеет свою причину. Но тем не менее в действительности имеет место и случайное и необходимое.—Под необходимостью мы понимаем то, что неизбежно вытекает из внутренних закономерностей данного процесса. Но все же мы отличаем необходимость, являющуюся необходимым звеном развития (напр. пролетарская революция), от моментов случайных, тоже имеющих свои причины, но не обязательных, не неизбежных, могущих при ином стечении обстоятельств быть замененными другими (напр. время революций, место битвы и т. п.).

Метафизик же подходит к этому вопросу эмпирически: раз данное явление появилось, раз оно имеет место в действительности, то отсюда следует, что миновать данное явление—значит миновать всю цепь причин и следствий, а это невозможно. Следовательно все, что имеет место в природе, в обществе и в жизни отдельного человека, необходимо, неизбежно, обязательно и не могло произойти иначе, чем оно произошло. Человек с этой точки зрения является беспомощной жертвой необходимости. Это и есть Ф.—Отсюда вытекает утверждение, что все уже заранее предопределено, что «газовый шар, из которого возникла солнечная система, был так устроен, что... события могли произойти только так, а не иначе. С необходимостью этого рода мы все еще не выходим из границ теологического взгляда на природу. Для науки совершенно безразлично, назовем ли мы это, вместе с Августином и Кальвином, извечным решением божиим, или, вместе с турками, кисметом, или же назовем необходимостью. Ни в одном из этих случаев не может быть речи об изучении причинной цепи, ни в одном из этих случаев мы не двигаемся с места. Так называемая необходимость остается простой фразой, а благодаря этому и случай остается тем, чем он был... случайность не объясняется здесь из необходимости; скорее, наоборот, необходимость низводится до чего-то чисто случайного» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 503—504). Таким образом метафизическое отрицание случайности привело к своей противоположности, к признанию всего случайным, роковым, неизбежным и фатальным.—То же самое говорит и Маркс: «История имела бы очень мистический характер, если бы „случайности" не играли никакой роли. Эти случайности входят, конечно, сами составной частью в общий ход развития, уравновешиваясь другими случайностями. Но ускорение и замедление (исторического процесса.—*М. Р.*) в сильной степени зависит от этих „случайностей", среди которых фигурирует также и такой „случай", как характер людей, стоящих вначале во главе движения» (Маркс, Письмо к Кугельману от 17/IV 1871, в кн.: Маркс и Энгельс, Письма, пер., ред. и примеч. Адоратского, 4 изд., стр. 290—291).

Меньшевиствующие идеалисты пришли—с другого конца—к отрицанию случайности, а следовательно и к Ф. С одной стороны, они ото-

ждествляют наши понятия случайности и необходимости с самими законами объективного мира. С другой стороны, случайность для них (в данном случае они целиком следуют за Плехановым)—это перекрещивание двух необходимостей. Таким образом случайность, по рассуждению Деборина, есть «нечто относительное, но объективное, внешне н е о б х о д и м о е (подчеркнуто мною.—*М. Р.*) по отношению к внутренне-необходимому, к имманентному процессу развития данного явления». Плехановское разрешение вопроса о случайности и необходимости совершенно недостаточно. Хотя Плеханов и признает объективность случайности, она представляет собой только результат некоего внешнего столкновения необходимых рядов.—В противоположность индетерминизму, утверждающему, что человеческое решение, поступки и действия абсолютно свободны, ничем не ограничены и не подчинены закону причинности, метафизический детерминизм утверждает, что все, что человек предпринимает, причинно обусловлено предыдущим ходом событий, каждый поступок необходимо вытекает из всей цепи предшествующих явлений и следовательно воля человека фаталистически предопределена. Человек не в состоянии поступить иначе, чем он поступает. Человек, согласно этому учению,—кукла, марионетка, которую провидение (называемое на языке метафизического детерминизма абсолютной необходимостью) дергает за нитку, заставляя думать, решать, предпринимать и действовать строго определенным образом. Разница между куклой и человеком только та, что кукла, ничего не сознающая, не сознает и своего поступка, человек же полагает, что он в своих действиях свободен. Но человеческая свобода—химера, иллюзия, плод нашего воображения и не больше. «Если-б камень способен был мыслить, но не знал бы закона тяготения, он бы думал, что не в силу этого закона он падает на землю, а только потому, что ему так хочется или так приятно» (Спиноза). Лейбниц также указывает, что от людей часто ускользают причины их действий, что вызывает иллюзию абсолютной свободы. Если бы магнитная стрелка была в состоянии мыслить, то и она была бы уверена в том, что она, по своему желанию, обращается к северу.—Все эти примеры говорят о том, что свобода воли, как и случайность, объясняется метафизиками исключительно незнанием причинной связи, причинной зависимости и обусловленности. Энгельс указал, что «свобода заключается не в воображаемой независимости от законов природы, а в познании этих законов и в возможности поэтому планомерно пользоваться ими для определенных целей. Это верно как о законах внешней природы, так и о тех, которые регулируют физическую и духовную жизнь самого человека, — о двух классах законов, которые мы можем отделять друг от друга разве только в идее, но не в действительности. Поэтому свобода воли означает не что иное, как способность принимать решения со знанием дела... Следовательно, свобода состоит в господстве над самим собой и над внешней природой, основанном на познании естественной необходимости» (Э н г е л ь с, Анти-Дюринг, в кн.: М а р к с и Э н г е л ь с, Соч., т. XIV, стр. 114).

Пролетарий, борющийся за свержение капитализма, борется по необходимости: капиталистическая эксплоатация вынуждает и заставляет его бороться с буржуазией. Но, сознавая необходимость этой борьбы, рабочий тем самым поступает свободно. И чем он сознательнее, чем глубже он постигает законы развития капитализма, необходимость ожесточенной классовой борьбы и неизбежность пролетарской революции, тем его действия, его борьба, его активность будут решительней.

Марксизм-ленинизм решительно отметает Ф. и стоит на точке зрения диалектического детерминизма, утверждая, что «детерминизм не только не предполагает фатализм, а, напротив, именно и дает почву для разумного действования» (Л е н и н, Соч., т. I, стр. 292). Эта принципиальная философская установка неразрывно связана со всей деятельностью Коммунистической партии. Социализм сам собой не приходит. Законы истории действуют не в безвоздушном пространстве, а среди людей и через людей, среди общественных классов и через классы. Поэтому недостаточно объявить себя революционером и сторонником социализма или коммунистом вообще, чтобы сами собой исчезли классы и эксплоатация трудящихся. Необходимо активное вмешательство в общественные процессы с учетом назревших потребностей момента. «Надо уметь найти в каждый момент,—пишет Ленин,—то особое звено цепи, за которое надо всеми силами ухватиться, чтобы удержать всю цепь и подготовить прочно переход к следующему звену» (Л е н и н, Соч., т. XXII, стр. 466). ВКП(б) и ее великий вождь т. Сталин в руководстве социалистич. строительством неуклонно проводят в жизнь это единственно правильное понимание детерминизма. *М. Рутштейн.*

ФАТА-МОРГАНА, один из видов *миражей* (см.) — оптическое явление в атмосфере, обусловливаемое преломлением света в горизонтальных слоях воздуха различной плотности. Иногда более низкие слои воздуха имеют меньшую плотность, чем слои, лежащие выше (например при сильном нагревании солнцем земной поверхности; этим объясняется то, что Ф.-м. часто наблюдается в пустынях). Лучи света, идущие под малыми углами к земной поверхности, искривляются, преломляясь в слоях воздуха различной плотности. Если искривление настолько велико, что по достижении самой нижней точки луч опять идет кверху, то наблюдатель увидит ниже менее плотного слоя воздуха зеркальное изображение предметов, находящихся над земной поверхностью. Такие изображения дают ложное впечатление широкой водной поверхности. Общая теория миражей разработана Монжем, Тетом и др.

ФАТЕР-ПАЧИНИЕВЫ ТЕЛЬЦА, чувствующие нервные окончания, описанные впервые Фатером и подробно изученные Пачини; находятся в глубоких слоях кожи, в брыжжейке и нек-рых внутренних органах и служат для восприятия ощущений давления и может быть болевых. Форма их овальная, величина до 2—3 *мм*; под микроскопом в них можно различить толстую капсулу и внутренний зернистый стержень. Нервное волокно подходит к одному



Рис. 1. Поперечн. разрез Ф.-П. т. человека.

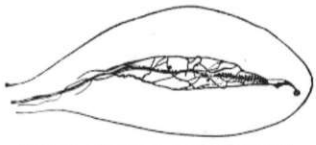


Рис. 2. Ф.-П. т. из брыжжейки кошки.

из полюсов тельца и идет по внутреннему стержню, оканчиваясь утолщением.

ФАТИМИДЫ, арабская династия, основавшая Каирский *халифат* (см.) в Египте (969—1171). Фатимидское движение берет свое начало в движении секты *измаилитов* (см.). Глава измаилитов Убейдалах, называвший себя потомком халифа Али и дочери Магомета Фатимы, в 902 бежал от преследования *Аббасидов* (см.) в Магреб на севере Африки к берберам, где он был заключен в тюрьму, из к-рой его освободил в 910 полководец измаилитов Абдаллах-аль-Шии, разгромивший государство Аглабидов. Убейдалах принял титул Амир-аль-Мумин-аль-Махди (см. *Махди*) и основал на севере Африки державу Ф. К 946 Ф. завладевают почти всей Сев. Африкой, а после ряда походов их полководца Джавара в правление халифа Аль-Мансура захватывают в 969 Египет и основывают там свою столицу *Каир* (см.). К концу 10 в. Ф. завладевают *Меккой* и *Мединой* (см.) и югом Сирии, включая Дамаск. Постоянные войны и восстания в результате жестокой эксплоатации народных масс халифами, опиравшимися на наемные войска из негров, берберов и турок, а также безумные траты на роскошную жизнь, затмевавшую роскошь халифов Багдада, быстро ослабили халифат Ф., и к 1076 под их властью остался лишь Египет. Сильный удар Ф. наносят усобицы и произвол наемных войск, разграбивших в правление Аль-Мустансира (1036—94) сокровища халифа. Лишь в 1073—1121 благодаря деятельности визирей Аль-Джамали и его сына Аль-Афдара устанавливается порядок в халифате. Но после убийства Аль-Афдара наступает вновь период смут, вызвавший полный упадок халифата Фатимидов, и в 1171 он был завоеван султаном турок-сельджуков *Саладином* (см.). *Н. Кун.*

ФАТИО (Fatio), Пьер (конец 17—нач. 18 вв.), вождь крестьян и бюргеров Женевы, восставших против социального и религиозного гнета олигархии патрицианских семейств (1707). Восстание было одним из этапов классовой борьбы крестьянства и бюргерства Швейцарии 17 и 18 вв. против установившейся после Кальвина власти старинных патрицианских родов. Восстание было подавлено с большой жестокостью.

ФАТИХА (открывающая), первая сура (глава) *Корана* (см.), состоящая из 7 аятов (стихов) и имеющая в исламе значение христианской молитвы «Отче наш». Аяты Ф. входят в ежедневные молитвы мусульман. Содержание Ф.— рабское восхваление аллаха и просьба у него «помощи»—отражает учение о полной зависимости верующих от воли бога.

ФАТСИЯ, Fatsia japonica (Aralia japonica, Ar. Sieboldii), кустарник или небольшое деревцо из сем. аралиевых, разводимое нередко из-за декоративной крупной листвы в комнатах и оранжереях под названием «аралии»; имеются пестролистные сорта. Цветы мелкие в зонтиках, собранных в метелки. Родина—Япония.

ФАТЬЯНОВСКАЯ КУЛЬТУРА, получила название от деревни Фатьяново, к северу от Ярославля, возле к-рой был обнаружен первый могильник—памятник фатьяновского типа. К памятникам этого типа относятся вещественные остатки быта племен, разделявшихся на родовые союзы и живших в средней полосе Восточной Европы, в частности в Московской и Ивановской областях и Горьковском крае, в 2000 до хр. э. Наиболее важными памятниками являются могильники; кроме Фатьяновского известны Великосельский, Ивановогорский и др. Самый характер найденных в могильниках предметов заставляет предполагать, что в данном случае мы имеем дело с племенами, переходившими от занятия почти исключительно рыболовством и охотой к более высоким формам хозяйства: к скотоводству и к примитивному земледелию. Среди могильного инвентаря выделяются каменные топоры, ножи, боевые секиры, глиняная посуда бомбовидной формы, костяные украшения. Встречаются и изделия, попадавшие в этот край в результате обмена с соседними племенами.

ФАУКАЛЬНЫЕ СОГЛАСНЫЕ (от лат. fauces—зев), шумные смычные, образуемые шумом от опускаемой нёбной занавески. Ф. с. слышатся при наличии смыка в ротовой полости и переходе от чистого взрывного к носовому, напр. в сочетаниях tn, dn. В этих сочетаниях характерный шум t, d образуется не от разрыва ротовой смычки, а от перемены положения нёбной занавески. См. *Согласные звуки.*

ФАУЛЕР, Ральф Говард (род. 1880), известный англ. физик-теоретик, профессор Кембриджского ун-та, член Королевского общества и сотрудник Резерфорда по Кэвендишской лаборатории. Наиболее известны работы Ф. по различным вопросам статистической физики; здесь ему принадлежит, между прочим, особый метод расчета средних величин для микроканонических множеств (разработанный им совместно с Дарвином). Часть исследований Ф. по статистической физике вошла в его фундаментальное сочинение «Статистическая механика» (1929); в основу этого сочинения положен мемуар, за к-рый Ф. получил премию имени Адамса. В позднейших работах Ф. занимался применением волновой механики к вопросу о вырывании электронов из металлов под действием электрического поля, влиянием температуры на фотоэлектрический эффект, теорией полупроводников и строением и свойствами воды. Кроме того Ф. занимался вопросами физики атомного ядра: внутренней конверсией гамма-лучей, теорией тонкой структуры альфа-лучей и др. Учеником Ф. является П. А. М. Дирак.

ФАУЛЕРОВСКИЙ РАСТВОР, один из распространеннейших препаратов мышьяка; состоит из мышьяковистого ангидрида (1 часть), углекалиевой соли (1 часть), лавандового спирта (15 частей); раствор содержит 1% мышьяковистого ангидрида (см. *Мышьяк*).

ФАУЛЬГОРН, горная вершина в Швейцарии, на Ю. от Бриенцского оз., в восточной части Бернского Оберланда (пояс Сев. известковых Альп); выс. 2.683 *м*. Ф. является частью большого обособленного массива с значительными вершинами (Финстераргорн 4.275 *м*, Юнгфрау 4.166 *м* и др.), обширными фирновыми полями и крупнейшими ледниками Альп. Ф. сложен юрскими сланцами и выдается несколько к С. от главной цепи. С вершины его открывается обширный вид на Бриенцское оз. и его окрестности.

ФАУНА, совокупность видов животных: а) какой-либо естественной области (например моря, озера, материка и т. д.) или государства; б) какого-либо отрезка истории земли (напр. мезозоя, девона и др.); в) какой-либо определенной среды обитания (Ф. высокогорья, древесная, донная и пр.). Характеризуются Ф. по

входящим в их состав видам животных. В наст. время входит в употребление термин «биота», обозначающий Ф. и флору, взятые вместе.

ФАУНИСТИКА, комплекс наших знаний об элементах фаун; Ф. же именуют и соответствующую, очень обширную литературу, содержащую б. или м. научно обработанный материал, касающийся отдельных фаун (по систематике, зоогеографии и в меньшей степени по физиологии, экологии и др.). *Линней* (см.), создав первую естественную систематику, помог этим разобраться в хаосе, царившем в науке в первой половине 18 в. Из Ф. и развились многочисленные науки; одной из первых выделилась в качестве самостоятельной науки анатомия, затем микроскопическая анатомия и гистология, эмбриология, физиология, экология и т. д. И теперь часто приходится начинать с простых наблюдений в природе, с классификации, систематического анализа найденных видов, с выяснения их ареала обитания и т. п. По мере накопления фаунистических материалов издаются сводки на основе более научно обработанного материала, в к-рые не просто включают весь добытый материал, а критически его перерабатывают. Примерами работ такого рода являются: «Рыбы пресных вод России» Берга, «Птицы России» Мензбира, «Fauna of British India» (коллективный труд). Из фаунистических работ черпают материалы для своих трудов экологи, географы, зоогеографы, охотоведы, паразитологи и т. д. Среди проблем, поставленных перед современной зоологией, имеются и такие, к-рые прямо относятся к Ф., напр.: что такое биоценоз, каковы его собственные закономерности развития, каковы взаимоотношения фауны и флоры, каковы закономерности развития «биота» (см. *Фауна*). В фаунистических исследованиях нашего времени преобладает экологическое направление.

Лит. по Ф. чрезвычайно обширна. Большие списки литературы по Ф. нашей страны по различным классам животных имеются в различных томах серии, издаваемой Академией наук под общим заглавием «Фауна СССР». Для желающих иметь небольшой список, но содержащий все наиболее существенное, можно указать: Программы и наставления для наблюдения и собирания коллекций..., сост. Особой комиссией по поручению Об-ва естествоиспытателей при СПБ ун-те, 5 изд., СПБ, 1902; Педашенко А. Д., Указатель книг [журнальных и газетных статей] по сельскому хозяйству [с 1890 по 1926], Л., 1891—1930; Русская библиография по естествознанию и математике, т. I—V, изд. Бюро международной библиографии, СПБ, 1904—12. Из числа международных сводок наиболее солидными являются: «International catalogue of scientific literature», L., с 1901; «Zoological record», L., с 1864.

ФАУСЕК, Виктор Андреевич (1861—1910), зоолог, приват-доцент Петербургского ун-та (1892—94), проф. Петербургских высших женских курсов (с 1897) и Женского мед. ин-та (с 1898), директор Высших женских курсов (1906—10). Основные работы Ф. посвящены истории развития пауков-сенокосцев, пауков и головоногих (гл. обр. происхождению и функционированию выделительных органов у зародышей). Большую ценность представляют исследования Ф. по движениям угрозы у животных. В теоретических вопросах Ф. в основном стоял на виталистических позициях: принимал виталистическую критику механицизма в биологии, подчеркивая специфичность жизненных явлений, их несводимость к физико-химическим явлениям, хотя и считал, что виталистические концепции жизни неудовлетворительны, и называл себя агностиком. Ф. был прекрасным педагогом и популяризатором.

Гл. труды: Этюды по истории развития и анатомии пауков-сенокосцев (Phalangidae), «Труды С.-Петербургского об-ва естествоиспытателей», СПБ, 1891, т. XXII, вып. 2; Исследования над историей развития головоногих (Cephalopoda), там же, 1897, т. XXVIII, вып. 2; К. Линней, его жизнь и научная деятельность, СПБ, 1891; Биологические этюды, СПБ, 1913 (сборник главнейших биологич. работ, с биографией и списком трудов).

ФАУСТ, Иоган, доктор; его легендарная биография, сложившаяся в Германии в эпоху Реформации, на протяжении ряда столетий оплодотворяет европейскую литературу. Данные о жизни исторического Ф. крайне скудны. Он родился повидимому ок. 1480 в г. Книттлинген; в 1508 при посредстве фон *Зикингена* (см.) получил место учителя в Крейцнахе, но вынужден был бежать оттуда. В качестве чернокнижника и астролога разъезжал по Европе. С 1539 след его теряется. Он был хвастуном и шарлатаном, выдававшим себя за чудодея и великого ученого. В эпоху столкновения Средневековья с новым временем, когда еще была жива вера в волшебство и чудесное, а раскрепощенная от схоластических уз наука одерживала выдающиеся победы, фигура доктора Фауста — «ученого», чернокнижника — быстро приобрела легендарные очертания и широкую популярность. В 1587 в Германии появляется первая литературная обработка легенды, так называемая народная книга о Фаусте («Historia vom Dr. Johann Fausten, dem weitbeschreiten Zauberer und Schwarzkünstler»). Автор, повидимому лютеранский клирик, изображает Ф. дерзким нечестивцем, вступившим в союз с дьяволом ради приобретения великого знания и силы. Заключительная глава книги повествует о «страшном и ужасающем» конце Ф.: его разрывают бесы, и душа его идет в ад. Характерно при этом, что Ф. приданы черты гуманиста. Однако, несмотря на стремление автора осудить Ф. за его безбожие и гордыню, образ Ф. овеян все же известным героизмом, в его лице находит свое отражение век Ренессанса с присущей ему жаждой безграничного знания, мощным бунтом против средневекового квиетизма, обветшалых церковно-феодальных норм и устоев. Народной книгой о Ф. воспользовался англ. драматург 16 в. К. *Марло* (см.), создавший первую драматическую обработку легенды. Его трагедия «The tragical history of the life and death of Doctor Faustus» (рус. пер. К. Бальмонта, М., 1912) рисует Ф. титаном, охваченным жаждой знания, богатства и мощи. Марло усиливает ренессансные мотивы легенды, превращая Ф. в символ нового времени. Повидимому в начале 17 в. трагедия Марло заносится англ. бродячими комедиантами в Германию, где трансформируется в кукольную комедию, получающую значительное распространение (ей между прочим многим обязан Гёте при написании своего «Фауста»). Исключительную популярность тема о Фаусте получает в Германии во второй половине 18 века в среде писателей «Sturm und Drang» (см. «*Буря и натиск*») [Лессинг — фрагменты неосуществившейся пьесы, Фридрих Мюллер—трагедия «Fausts Leben» (1778), Клингер—роман «Fausts Leben, Taten und Höllenfahrt» (1791, рус. пер. А. Лютера, Москва, 1913) и в особенности Гёте—«Фауст» (1774—1831, рус. пер. Н. Холодковского, В. Брюсова и мн. др.)]. Писателей-штюрмеров Ф. привлекает своим дерзновенным титанизмом, своим бунтарским посягательством на традиционные нормы. Под их пером он приобретает черты «бурного гения», попирающего во имя неограниченных

прав и возможностей личности законы окружающего мира. При этом штюрмеры (особенно Клингер) сочетают тему о Ф. с резкой критикой «старого порядка». Наиболее мощного своего художественного выражения тема о Ф. достигает в трагедии Гёте, переведенной на все основные языки мира. Заключительные сцены гётевского «Фауста», писавшиеся в эпоху стремительного подъема молодого европейского (и в частности немецкого) капитализма, овеяны пафосом строительства, прославляют безграничные возможности энергии, направленной в русло социальной пользы. В трагедии Гёте Ф. кончает свою жизнь вождем деятельного народа, отвоевывающего у науки право на счастье. Ад теряет над ним свою власть. В 19 в. легенду о Ф. разрабатывали Гейне, а также Ленау («Faust», рус. пер. А. Анютина [А. В. Луначарского], СПБ, 1904, и др.). В 20 в. мы не имеем значительных в художественном отношении обработок легенды о Ф.

В России легенде о Ф. отдали дань А. С. Пушкин в своей «Сцене из Фауста» и А. В. Луначарский в драме для чтения «Фауст и город» (написана в 1908—16, изд. 1918). Последний, исходя из заключительных сцен второй части гётевской трагедии, рисует Ф. просвещенным монархом, господствующим над страной, отвоеванной им у моря. Однако опекаемый Ф. народ уже созрел для освобождения от его самовластия, происходит демократический переворот, и Ф. приветствует происшедшее, видя в нем осуществление своих давних мечтаний о свободном народе на свободной земле. В пьесе отражено предчувствие социального переворота, начало новой исторической эры.

Легенду о Ф. разрабатывали не только писатели и поэты, но и музыканты—Берлиоз, Гуно, Бойто, Вагнер, Бузони и др.—и художники—Корнелиус, Реч, Каульбах, Делакруа, Рембрандт (офорт «Фауст») и мн. др., в России—Врубель.

Лит.: Faligan E., Histoire de la légende de Faust, Paris, 1888; Fischer K., Goethes Faust, 2 Bde, 3 Aufl., Stuttgart, 1893; Kiesewetter C., Faust in der Geschichte und Tradition, Lpz., 1893; Frank R., Wie der Faust entstand (Urkunde, Sage und Dichtung), Berlin, 1911; Die Faustdichtung vor, neben und nach Goethe, 4 Bde, B., 1913; Gestaltungen des Fausts (Die bedeutendsten Werke der Faustdichtung seit 1587), hrsg. v. H. W. Geissler, 3 Bde, München, 1927; Корелин М., Западная легенда о докторе Фаусте, «Вестник Европы», СПБ, 1882, кн. 11 и 12; Фришмут М., Критические очерки и статьи, СПБ, 1902 (см. ст. «Тип Фауста в мировой литературе»). *Б. Пуришев.*

ФАУТЫ ДЕРЕВА И ДРЕВЕСИНЫ (англ. fault—недостаток), пороки дерева и древесины. Вследствие различного рода влияний: неблагоприятных климатических и почвенных условий, атмосферных явлений, механических повреждений, повреждений животными и растительными паразитами, в нормальном развитии дерева происходят отклонения, влекущие за собой болезненные явления—отмирание отдельных частей или всего дерева в целом. Все эти разнообразные отклонения и повреждения носят название Ф., или пороков, древесины и влекут за собой понижение технических ее качеств.—Все главнейшие пороки дерева и древесины могут быть разделены на 3 больших группы: I—Ф., являющиеся результатом условий роста, ненормальности строения, механических повреждений, атмосферных влияний и пр. II—Ф., являющиеся результатом деятельности растительных паразитов. III—Ф., являющиеся результатом деятельности животных паразитов. К I группе Ф. относятся:

а) **Трещины,** образующиеся как в живом дереве, так и в заготовленных лесоматериалах и изделиях из древесины. К трещинам древесины живого дерева относятся: Метик—одна или несколько трещин, идущих от центра ствола и постепенно суживающихся к поверхности; по высоте метиковые трещины проходят иногда до начала кроны. Морозобоина—трещина, идущая вдоль стволов дерева, более широкая на периферии и постепенно суживающаяся к центру; при разрастании древесины по краям трещины образуются вздутия или валики. Отлуп—внутренние трещины, идущие по годовым слоям в виде луночек, охватывающих часть или всю окружность; наблюдаются в нижней части ствола, проходя по длине на большее или меньшее протяжение. Метиковые трещины, морозобоина и отлуп встречаются на всех древесных породах; значительно понижают сортность древесины. Солнечные трещины—наружные трещины, образующиеся на лесоматериалах в результате их усыхания.

б) **Сучки.** Выпадающий сучок—отмерший в живом дереве и не имеющий связи с окружающей тканью древесины. Заросший сучок—отмерший при жизни дерева, но сохранивший связь с окружающей его древесиной. Здоровый сучок—не имеет никаких признаков гнили и составляет с окружающей древесиной одно целое. Наличие большого количества здоровых сучков понижает сортность древесины, переводя ее из деловой в дровяную. Ивлевый сучок—заросший сучок, окруженный здоровой древесиной, но сам находящийся в стадии загнивания. Крапивный сучок—заросший сучок—окружен здоровой древесиной, но древесина его утратила первоначальную структуру. Роговой сучок—отмерший при жизни дерева, обросший деревесиной и сильно пропитанный смолой; отличается большой твердостью; встречается в хвойных породах. Табачный сучок—заросший сучок, окруженный здоровой древесиной, но разложившийся и превратившийся в сухую массу. Черный смоляной сучок—выгнивший сучок, место к-рого заполнено тестообразной смоляной массой; встречается на всех хвойных породах, чаще на сосне. Пасынок—толстый сук, расположенный под острым углом к оси дерева и пронизывающий ствол на большое протяжение. Наличие сучков в зависимости от их количества, качества и размеров понижает сортность древесины и пиломатериалов.

в) **Ненормальность строения древесины.** Косослой—спиральное направление волокон; встречается во всех древесных породах. Свилеватость—волнообразное расположение волокон древесины, придающее ей струйчатое строение; обычно имеет только частичное распространение, гл. обр. у шейки пня; в строительных пиломатериалах понижает сортность, в столярном же деле благодаря красоте рисунка высоко ценится. Капы, наплывы, наросты—перепутанное расположение древесных волокон, образующееся на нек-рых древесных породах в виде особых наростов или выплавков, достигающих иногда больших размеров; встречается на всех древесных породах, особенно же часто на березе, клене, орехе, ильме. Являясь пороком с точки зрения нормальности строения древесины, высоко расценивается в столярном, токарном и фанерном деле. Кремнина—утолщение летней части годичного

слоя древесины, сопровождающееся повышенной твердостью. Крень—утолщение летней части годичного слоя древесины с одной стороны дерева. Двойная заболонь—наличие в ядровой части древесины нескольких годовых слоев светлой, похожей на заболонь древесины; встречается часто у дуба, значительно понижая его технические качества. Эксцентричность—неправильное расположение сердцевины к центру ствола благодаря различной ширине годичных слоев. Понижает сортность древесины и пиломатериалов.

г) **Ненормальные отложения в древесине.** Засмолок—обильное пропитывание поверхностной части дерева смолой; является результатом механических повреждений, встречается на хвойных породах; не составляет существенного порока. Серница—заполненные смолой внутренние между годичными слоями полости; имеют обычно небольшие размеры. Встречаются у хвойных пород. Значительное количество серниц понижает сортность пиломатериалов. Водослой—участки древесины, более сильно пропитанные водой. Проходят от комля на 2—3 *м* вверх по стволу дерева. Наблюдаются на срезе в виде темных пятен; встречаются часто в лесах Севера. Большое количество водослойных пятен понижает сортность пиломатериалов. Помимо перечисленных выше пороков живого дерева и древесины имеется еще целый ряд пороков, являющихся результатом повреждения дерева на корню ветром, огнем, навалом снега, животными, человеком и пр.

Ко II группе фаутов относятся: Красная гниль сосны—сосновая губа. Вызывается грибом Trametes pini. В окончательной стадии заражения древесина разрушается и кажется источенной муравьями. Пестрая гниль ели—еловая губа; она вызывается грибом Trametes abietis. В окончательной стадии заражения в древесине появляются пустоты. В полной стадии развития гниль захватывает свыше 50% объема ствола. Бурая гниль лиственницы—вызывается грибом Fomes officinalis. В окончательной стадии заражения в древесине появляются трещины. Полосатая гниль лиственных пород—ложный трутовик. Вызывается грибом Fomes igniarius. У разных лиственных пород гниль проявляется различно. Гниль осины вызывается особой формой гриба—f. tremulae. Старые осинники Севера почти на все 100% поражены гнилью. У дуба форма f. quercus вызывает побурение древесины. В конечной стадии заражения древесина принимает желтовато-белую окраску с тонкими черными линиями. На березе форма f. betulae образует белые пятна, причем в последней стадии заражения на них появляются черные линии. Красная гниль березы—вызывается грибом Polyporus betulinus. Древесина окрашивается в желто-бурый цвет, в ней образуются трещины, и она становится трухлявой. Разрушение древесины идет очень быстро, приводя ее в состояние полной непригодности.

Одна из наших ценнейших древесных пород—дуб—поражается целым рядом грибов, вызывающих различные пороки дубовой древесины. В зависимости от стадии заражения все вышеуказанные виды грибов понижают качества древесины вплоть до полной потери ее технической годности и даже до полной непригодности в качестве топлива.

В числе различных заражений, вызывающих загнивание древесины растущего дерева, необходимо указать на группу грибов, заражающих древесину через корневую систему и вызывающих различные гнили, главнейшими среди которых являются: напенная гниль—вызывается грибом Fomes annosus, поражает гл. обр. ель и сосну. Образуется сердцевинная гниль, проходящая иногда в верх ствола на 10 *м*; в этих случаях при заготовке лесоматериалов приходится делать отметы, снижая тем самым выход полезной древесины.

Бурая трещиноватая гниль сосны—вызывается грибом Polyporus Schweinitzii. Гниль заболонная—вызывается съедобным грибом—опенком Armillaria mellea, поражающим как хвойные, так и лиственные породы. Гниль распространяется по периферии ствола, причем пораженная древесина белого цвета отделяется от здоровой извилистыми темными линиями.

Помимо пороков древесины живого дерева различные грибные организмы могут вызывать пороки заготовленной древесины на складах, при использовании ее в постройках, в изделиях и пр. В числе этих пороков нужно поставить на первое место следующие: Красная сухая гниль—вызывается целой группой домовых грибов Merulius lacrymans, Poria vaporaria, Coniophora cerebella, Paxillus acheruntius. В результате заражения древесины на складах и в постройках она принимает бурый цвет, растрескивается в продольном и поперечном направлениях и распадается на отдельные кусочки. Разрушение древесины под влиянием домовых грибов идет чрезвычайно быстро. Наиболее опасным и имеющим большое распространение в наст. время является Merulius lacrymans. Синева—вызывается различными грибами из групп Ceratostomaceae, Sphaeropsidales, Hyphomycetes и состоит в изменении цвета древесины, принимающей серо-синеватую окраску. Синева не понижает механических свойств древесины, но тем не менее во многих случаях применения древесины, в частности в экспорте, понижает сортность.

К III группе фаутов относятся: Короед—поверхностные повреждения древесины как дерева, стоящего на корню, так и заготовленных лесоматериалов, но оставленных на летний период в коре. Причиняются различными жучками и их личинками. Большое распространение короедов влечет обычно к усыханию деревьев. Червоточина—более глубокое повреждение древесины различными насекомыми и их личинками. Значительно понижает сортность древесины.—Номенклатура пороков древесины дана в ОСТ № 6719. Лесные пожары имеют наибольшее распространение в хвойных, мало обжитых лесах Севера и Сибири. Уничтоженные огнем или ослабленные в росте насаждения являются основными очагами массового распространения насекомых, вредителей леса, и грибных заболеваний. Из числа насекомых наибольший вред хвойным лесам причиняют короеды и сосновый шелкопряд, доводя до полного усыхания и окончательного уничтожения ослабленные в росте насаждения.

Недостаточное внимание со стороны лесного ведомства царской России к вопросам охраны леса от вредителей и болезней привело к гибели многих ценных массивов, и только в наст. время этим вопросам уделяется должное внимание путем учреждения на местах службы

учета и должностей инженеров-лесопатологов с возложением на них обязанностей ведения борьбы с вредителями леса и лесопродукции.—Помимо убытков, приносимых вредителями живому лесу, имеются большие потери, причиняемые вредителями и болезнями лесопродукции на складах и древесине в постройках и сооружениях. Так например, убытки от снижения стоимости экспортируемого поврежденного синевой леса выражались в 1927 в 47.422 ф. ст., в 1928 в 112.621, в 1929 в 160.863 ф. ст. Убытки от разрушения новостроек одним лишь домовым грибом выражаются в сумме 10 млн. руб. на каждые 5 млн. $м^3$ лесоматериалов.—Способы борьбы с грибами и насекомыми—вредителями леса, являющимися главнейшими причинами фаутности растущих деревьев, заготовленной древесины и изделий из нее,—чрезвычайно разнообразны и сложны. Они могут быть разделены на две группы: предупредительные (профилактические) и лечебные (терапевтические). В лесном х-ве во всех случаях профилактика преобладает над терапией. Применение мер борьбы в лесу ограничено и сводится главным образом к мероприятиям лесохозяйственного порядка, к улучшению санитарии леса.—К числу предупредительных мер относятся: 1) выращивание смешанных насаждений; 2) смена пород; 3) временное использование по сельскому хозяйству; 4) удаление из леса зараженных деревьев; 5) уборка сухостоя, короедника, валежника, бурелома; 6) уборка плодовых тел грибов, растущих на пнях; 7) окапывание зараженных участков леса канавами; 8) назначение в рубку в первую очередь насаждений, зараженных грибами, пораженных насекомыми, пожарами и пр. К числу лечебных мер относятся: 1) уничтожение вредителей на пораженных деревьях химическими средствами: опрыскивание, омыливание с применением фунгисидов; 2) уничтожение вредителей механическим способом: сбор гусениц, личинок, насекомых, плодовых тел грибов и пр.

Борьба с повреждениями заготовленной древесины сводится по преимуществу к рациональному устройству складов и содержанию их в чистоте. В отношении предохранения от синевы прибегают к искусственной сушке лесоматериалов или к химическим мерам борьбы путем вымачивания или опрыскивания лесоматериалов различными фунгисидами (сулема, хлористый цинк, карболовая кислота, сода, двууглекислая сода и пр.). Наиболее рациональным способом является вымачивание древесины в 7—12%-ном растворе двууглекислой соды ($NaHCO_3$). В беломорских портах борьба с синевой пиломатериалов на биржах заводов успешно ведется путем особого устройства складов и расположения штабелей, гарантирующих постоянную вентиляцию и быструю просушку пиломатериалов.

Борьба с загниванием древесины в постройках и сооружениях сводится гл. обр. к предупредительным мерам. При выборе материала необходимо иметь в виду, что развитие грибов-вредителей, в частности одного из опаснейших среди них—домового гриба, происходит при влажности древесины свыше 20%. Поэтому древесина, употребляемая в строительстве, должна быть предварительно высушена до указанной влажности. В постройках необходимо создание условий, исключающих возможность впитывания древесиной влаги. Особое внимание должно быть обращено на устройство полов, подполья, потолков и пр., обеспечивающих постоянную вентиляцию.

Лит.: ОСТ ВКС № 6719 (взамен ОСТ 2618). Пороки древесины. Номенклатура, М., 1934; Ячевский А. А., Основы микологии, М.—Л., 1933; Ванин С. И., Курс лесной фитопатологии, ч. 1—2, М.—Л., 1931—33; его же, Курс лесной фитопатологии, ч. 2, Москва—Ленинград, 1933; Лебедев В. И., Дефекты древесины..., Архангельск, 1930; Негер Ф. В., Болезни древесных пород, М., 1927; Гартиг Р., Болезни деревьев, Москва, 1894; Макринов И. А., Домовой гриб..., Петроград, 1920.

А. Рейхарт.

ФАХАКА, фахак (Tetrodon fahaca), рыба из сем. Tetrodontidae, водится в Средиземном море (см. *Четырехзубы*).

ФАХВЕРК (нем. Fachwerk), простейший вид *каркасных построек* (см.), решетчатое строение, состоящее из основного деревянного каркаса (скелета) и заполнения. Скелет делается из сосновых или еловых брусьев и состоит из двойных складных обвязок и стоек. Для придания большей жесткости и устойчивости ставятся подкосы, раскосы и ригели, что составляет характерную особенность Ф. На заполнение идут доски, обычный кирпич (или хороший сырец) на известковом растворе. Для жилых зданий стенка возводится в один кирпич, для нежилых—в полкирпича. Внутри и снаружи здание обычно штукатурится, деревянные части — не всегда. Такое здание промерзает насквозь при −10° С; поэтому в нашем климате фахверк не получил распространения. Главное преимущество фахверка, как и всякой каркасной системы, перед рубленными постройками заключается в экономии дерева. По американским данным, в каркасных постройках на 1 $м^3$ здания расходуется 0,14 $м^3$ дерева, в рубленых—0,24 $м^3$. В целом при массовом производстве Ф. дешевле рубленых построек на 30—35%. К недостаткам Ф. нужно отнести: 1) конструктивную несообразность, состоящую в слишком большой разнице прочности скелета и заполнения. 2) Образование щелей в местах примыкания кладки к каркасу, получающихся в результате осадки кладки ($^1/_{150}$—$^1/_{300}$), усушки каркаса, прогибов деревянных частей. 3) Появление сырости и загнивание от соприкосновения свежей кладки с деревянными частями. 4) Недостаточную пожарную безопасность. 5) Недолговечность (20—25 лет).



В Зап. Европе, в особенности в Германии, Ф. достиг высокого совершенства еще в Средние века. Недостаток леса и его дороговизна способствовали распространению Ф. Жилые здания сооружались в несколько этажей с мансардой, в к-рой размещались еще 1—2 этажа. В богатых постройках применялись толстые дубовые бревна, что делало Ф. постройкой очень прочной и долговечной. Фасады украшались сложной резьбой по дереву, вычурной лепкой, яркой окраской, что создавало своеобразный архитектурный стиль.

В наст. время постройки Ф. в городах запрещены в виду их недостаточной пожарной без-

опасности, но широко применяются при постройке дач (рис.). Иногда понятие Ф. неосновательно (по аналогии) расширяют и относят сюда все постройки каркасного типа. Однако современные *каркасные постройки* (см.) развились независимо от Ф.

ФАЦЕЛИЯ (Phacelia), род растений из сем. гидрофилловых. Наибольшее число видов (всего известно до 100 видов) распространено в Сев. Америке. Нек-рые калифорнийские виды (Ph. whitlavia, Ph. congesta и др.) с голубыми и фиолетовыми цветами, разводятся часто в СССР в садах как декоративные растения. Калифорнийская Ф. рябинколистная (Ph. tanacetifolia) с двоякоперистонадрезанными листьями и фиолетовыми цветами — один из лучших травянистых медоносов, разводится часто с этой целью в Союзе ССР (Моск. обл., Кубань, Сибирь и др.); она дает большое количество цветов, богатых нектаром; весьма нетребовательна к почве; в СССР иногда встречается одичавшей.



Phacelia tanacetifolia, а—цветок.

ФАЦИИ, геологический термин, введенный в науку швейцарским геологом Грессли в 1838 для обозначения закономерных изменений, наблюдаемых на протяжении одного и того же пласта осадочной горной породы в горизонтальном направлении. Он установил, что один и тот же пласт в разных местах по своему протяжению может быть представлен разными породами, отличающимися определенным комплексом литологических признаков и палеонтологических остатков, в них содержащихся. Каждая такая часть пласта, обладающая характерными для нее литологическими и палеонтологическими признаками, представляет собой Ф. (от лат. facies—лицо, облик). Различают Ф. современные и ископаемые. Под современными Ф. понимают такие геологические образования, к-рые возникают в настоящее время на каком-нибудь участке земной поверхности, обладающем одинаковыми физико-географическими или, как в данном случае говорят, «фациальными» условиями и одинаковой фауной и флорой (биоценозом). Ископаемые Ф. представлены пластами различных горных пород, образовавшимися в прошлые геологические эпохи. Изучение Ф. имеет огромное значение для исторической геологии и палеогеографии, т. к. Ф., являясь показателем условий, имевших место в момент их образования, позволяют реконструировать картину геологического прошлого, ископаемые ландшафты и закономерности их исторического развития. Крупную роль изучение Ф. играет также при решении проблем тектоники.—С осадочных пород понятие Ф. перенесено в недавнее время на магматич. породы, среди к-рых различают фации глубинные, гипабисальные и излившиеся.

ФАЦИЯ, таксономическая единица фитоценологии; употребляется обычно для единиц, более мелких, чем *ассоциация растений* (см.), и очень редко для более крупных. По В. В. Алехину, Ф., или субассоциация, отличается от основной ассоциации несколько иным флористическим составом. Например ассоциация лугового лисохвоста в более южных районах Европейской части Советского Союза отличается присутствием небольшого количества степных растений от той же ассоциации в центральной полосе и является фацией или географическим вариантом последней. По Браун-Бланке и Павийяру, фация отличается от основной ассоциации не разницей видового состава, а несколько иным количественным соотношением тех же видов.

ФАЧЧИНИ (Faccini, Facini), Пьетро (1562—1602), болонский живописец, обслуживавший дворянские круги. Художественное образование получил в академии Карраччи, с к-рым он позднее вступил в борьбу, основав свою собственную академию, просуществовавшую недолгое время. Сохранившиеся произведения Ф. (Мучение св. Лаврентия, 1590,—в S. Giovanni in Monte, Мадонна со святыми—в Болонской пинакотеке, автопортрет—в Уффици и др.) характеризуют его как темпераментного мастера, стремившегося перенести на болонскую почву венецианскую колористическую традицию. Особенно интересны рисунки Ф., лучше всего представленные в Уффици.

Лит.: Voss H., Faccini, в кн.: Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler, begr. v. U. Thieme u. F. Becker, Bd XI, Lpz., 1915.

ФАШИЗМ. Содержание:

I. Классовая сущность Ф. 666
II. Ф. до прихода к власти и Ф. у власти 670
Итальянский Ф.—Германский Ф.
III. Диктатура Ф. и угнетение масс 683
Теория и практика корпоративного государства.—«Трудовая» политика Ф.—Аграрная политика Ф.—Фашистское «право».
IV. Идеология Ф. 695
Ф. и наука.—Философия Ф.—Шовинизм и расовые теории Ф.—Милитаризм и культ войны.—Философия порабощения масс. — Фашизация воспитания.
V. Единый фронт и задачи борьбы с Ф. 707

I. Классовая сущность Ф.

Фашизм—наиболее реакционная форма диктатуры империалистической буржуазии, устанавливаемая ею для борьбы против рев. движения, быстро растущего в условиях послевоенного кризиса всей капиталистической системы и великих побед социалистического строительства в СССР. «Фашизм—это власть самого финансового капитала. Это организация террористической расправы с рабочим классом и революционной частью крестьянства и интеллигенции» (Димитров Г., Наступление фашизма и задачи Коммунистического Интернационала... [Доклад на VII Всемирном конгрессе Коминтерна], 1935, стр. 9). Ф., пришедший к власти, представляет собой «открытую террористическую диктатуру наиболее реакционных, наиболее шовинистических и наиболее империалистических элементов финансового капитала» (XIII пленум ИККИ, Стенографический отчет, 1934, стр. 589). Фашизм усиливает порабощение масс и угнетенных наций и проводит политику новых захватнических войн. Фашизм—это война.—Ленин отмечал две системы буржуазного управления: «Будь тактика буржуазии всегда однообразна или хотя бы всегда однородна, — рабочий класс быстро научился бы отвечать на нее столь же однообразной или однородной тактикой. На деле буржуазия во всех странах неизбежно вырабатывает две системы управле-

ния, два метода борьбы за свои интересы и отстаивания своего господства, причем эти два метода то сменяют друг друга, то переплетаются вместе в различных сочетаниях. Это, во-первых, метод насилия, метод отказа от всяких уступок рабочему движению, метод поддержки всех старых и отживших учреждений, метод непримиримого отрицания реформ. Такова сущность консервативной политики, которая все больше перестает быть в Западной Европе политикой землевладельческих классов, все больше становится одной из разновидностей общебуржуазной политики. Второй метод—метод „либерализма", шагов в сторону развития политических прав, в сторону реформ, уступок и т. д.» (там же). Эпоха империализма знаменуется все бо́льшим переходом буржуазии к системе консервативной политики, отмиранием либеральных методов управления, ростом репрессий против рабочего класса. Общий кризис капиталистической системы после империалистической войны и победы пролетарской революции в СССР породил Ф. как систему террористической диктатуры наиболее реакционных слоев монополистической буржуазии. Ф. есть не просто повторение старой консервативной системы управления. Ф. есть *новая* система политики реакционной буржуазии в условиях всеобщего кризиса капитализма, имеющая место во всех капиталистических странах тенденция к мобилизации наиболее реакционных и зверских форм борьбы с революционным движением.

Империалистическая буржуазия умело использует раскол рабочего движения и политику соглашения и сотрудничества социал-демократии с буржуазией для того, чтобы подавить рев. движение, опередить его и во-время привести Ф. к власти. Но рабочий класс, испытав тяжелые поражения и бедствия вследствие победы Ф. в ряде стран, особенно в Германии, все больше усваивает, что победа Ф. есть результат раскола рабочего движения, и широчайшие слои с.-д. рабочих поворачивают от реформистской тактики к революционной. «Рабочий класс начинает действовать по-новому» (Димитров), успешно осуществляя тактику единства действий, единого фронта в борьбе против Ф., наступления капитала и войны.

Развивая учение Ленина о двух системах управления господствующих классов, Коммунистический Интернационал в своей программе отмечает в период общего кризиса капитализма два новых метода господства монополистической верхушки буржуазии: «Метод фашизма и метод коалиции с социал-демократией, будучи методами необычайными для „нормального" капитализма и являясь признаками общего капиталистического кризиса, используются буржуазией для замедления поступательного хода революции» (Программа и устав Коминтерна, Партиздат, 1935, стр. 30). Программа Коминтерна дает исчерпывающее и сжатое определение фашизма и исторических условий его возникновения: «Эпоха империализма, обострение классовой борьбы и нарастание, особенно после мировой империалистской войны, элементов гражданской войны привели к банкротству парламентаризма. Отсюда „новые" методы и формы управления (например, система малых кабинетов, создание закулисных олигархических групп, падение и фальсификация роли „народного представительства", укорочение и уничтожение „демократических свобод" и т. д.). Этот процесс наступления буржуазно-империалистской реакции приобретает при особых исторических условиях форму фашизма. Такими условиями являются: неустойчивость капиталистических отношений, наличие значительных деклассированных социальных элементов, обнищание широких слоев городской мелкой буржуазии и интеллигенции, недовольство деревенской мелкой буржуазии, наконец постоянная угроза массовых выступлений пролетариата. Чтобы обеспечить себе большую устойчивость власти..., буржуазия все более вынуждается переходить от парламентской системы к независимому от межпартийных отношений и комбинаций фашистскому методу. Этот метод есть метод непосредственной диктатуры, идеологически прикрываемой „общенациональной идеей" и представительством „профессий" (а по существу разнообразных групп господствующих классов), метод использования недовольства мелкобуржуазных, интеллигентских и прочих масс путем своеобразной социальной демагогии (антисемитизм, частичные вылазки против ростовщического капитала, возмущение парламентской „говорильней") и коррупции в виде создания сплоченной и оплачиваемой иерархии фашистских дружин, партийного аппарата и чиновничества; при этом фашизм стремится проникнуть и в рабочую среду, вербуя наиболее отсталые слои рабочих, используя их недовольство, пассивность социал-демократии и т. д. Главной задачей фашизма является разгром революционного рабочего авангарда, т. е. коммунистических слоев пролетариата и их кадрового состава. Комбинация социальной демагогии, коррупции и активного белого террора наряду с крайней империалистской агрессивностью в сфере внешней политики является характерной чертой фашизма. Используя в особо критические для буржуазии периоды антикапиталистическую фразеологию, фашизм, упрочившись у руля государственной власти, все более обнаруживает себя как террористическая диктатура крупного капитала, теряя по дороге свои антикапиталистические побрякушки» (*там же*, стр. 28—29).

Буржуазия прибегает к фашистской форме господства тогда, когда не способна удержаться у власти посредством демократических методов управления, когда помощь, оказываемая ей социал-демократией, уже не в состоянии остановить нарастание революции. Тогда она прибегает к террористической расправе с революционными силами, к разгрому рабочих организаций как к последней попытке своего спасения. Это — показатель неспособности буржуазии управлять старыми парламентско-демократическими приемами, это—показатель ее политической слабости, банкротства ее старых «обычных» методов управления. На XVII Съезде ВКП(б) Сталин указал, что победу фашизма в Германии надо рассматривать «не только как признак слабости рабочего класса и результат измен социал-демократии рабочему классу», но также и «как признак слабости буржуазии, как признак того, что буржуазия уже не в силах властвовать старыми методами парламентаризма и буржуазной демократии, в виду чего она вынуждена прибегнуть во внутренней политике к террористическим методам управления,—как признак того, что она не в силах больше найти выход из нынешнего положения на базе мирной внешней

политики, в виду чего она вынуждена прибегнуть к политике войны» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 545).

Все звериные черты фашизма в наиболее законченном виде олицетворяет германский фашизм. Германский фашизм пробудил самые грубые инстинкты наиболее реакционных прослоек общества (погромный антисемитизм, расовые бредни, воинственный шовинизм прусского офицерства и т. п.), стал в авангарде международного милитаризма и объявил своей исторической миссией борьбу против Советского союза.

«Самая реакционная разновидность фашизма—это фашизм германского типа. Он нагло именует себя национал-социализмом, не имея ничего общего с социализмом. Гитлеровский фашизм—это не только буржуазный национализм. Это необузданная агрессия в отношении других народов и стран. Германский фашизм выступает как ударный кулак международной контрреволюции, как главный поджигатель империалистической войны, как зачинщик крестового похода против Советского Союза, великого отечества трудящихся всего мира» (Димитров Г., Наступление фашизма..., стр. 9).

Единственно верное определение Ф., данное ВКП(б) и Коминтерном и подтвержденное всей историей и практикой Ф., берется под обстрел оппортунистами всех мастей, к-рые вслед за буржуазными теоретиками стремятся скрыть подлинное классовое содержание фашизма. Отто Бауэр буквально повторяет определение, которое сами фашисты дают своей власти как надклассовому «авторитарному государству» или межклассовому «корпоративному государству». Бауэр изображает фашизм как «надклассовую власть», подчиняющую и лишающую политических прав и пролетариат и буржуазию. От этого определения ничем не отличаются «теории» Троцкого и Тальгеймера о фашизме как о «новейшем бонапартизме». Классовую сущность Ф. они определяют как мелкобуржуазную, считая Ф. движением контрреволюционной мелкой буржуазии. Английские реформисты также считают, что социальное ядро Ф. составляет мелкая буржуазия, но не считают ее контрреволюционной, а, наоборот, заявляют, что она якобы совершила «бунт», «восстание», «революцию» против крупного капитала. Из численного преобладания в фашистской партии мелкой буржуазии, временно метнувшейся за щедрыми и заманчивыми посулами фашистов, так же нельзя делать выводов о мелкобуржуазной природе фашизма, как нельзя объявить мелкобуржуазной консервативную партию Англии или республиканскую и демократическую партии США только по одному тому, что большинство голосов при выборах им удается собрать среди мелкой буржуазии. Но и социальный состав фашистских партий не дает оснований для определения Ф. как мелкобуржуазного движения. В ноябре 1921, за год до прихода к власти итальянского Ф., т. е. в такой период, когда его демагогия должна была, казалось, больше всего отпугнуть от него буржуазно-помещичьи круги, по данным партийной анкеты, проведенной самими фашистами среди 151.644 членов фашистской партии Италии, торговцев, помещиков и промышленников было 36.231 человек. При этом следует учесть, что кулаки, по данным этой анкеты, были включены в крестьян, и следовательно общее число эксплоататорских элементов на деле было еще больше.

Таким образом десятки тысяч крупных городских и сельских эксплоататоров состояли в фашистской партии еще в те годы, когда Ф. наиболее широко развивал свою демагогию. Буржуазия великолепно понимала, что социальная демагогия фашистов служит лишь для отвлечения масс от революции. Крупный удельный вес господствующих классов в составе фашистских организаций показывают и опубликованный в Германии справочник о составе гитлеровской руководящей бюрократии и данные о составе фашистских партий в других странах. Фашистские партии задолго до их прихода к власти широко субсидировались и субсидируются финансовыми магнатами во всех странах. Особенно широкую поддержку оказывали финансисты германскому национал-социализму как наиболее реакционной разновидности Ф. Их снабжали большими денежными средствами Тиссен, Крупп фон Болен, Сименс, Феглер и др. Германские фашисты пользовались крупной поддержкой иностранных капиталистов—Детердинга, Форда, Крейгера и даже французской компании Шнейдер-Крезо. Английских фашистов снабжают средствами Детердинг, Монд. Лидер английских фашистов Мосли сам является крупным капиталистом. Американских фашистов финансируют Оуен Юнг, Морган и т. д.

II. Ф. до прихода к власти и Ф. у власти.

Классовый характер Ф. как организации, служащей исключительно интересам империалистической буржуазии, выявляется еще до прихода его к власти, когда он всячески стремится завуалировать свою классовую природу. Фашистские организации во всех странах на первых порах своего существования ведут жалкое политическое прозябание как организации, искусственно созданные монополистической верхушкой буржуазии. Обычно первые организаторские и командные кадры для фашистских партий и отрядов поставляет командный состав армии. В условиях революционного кризиса всегда возникает множество таких контрреволюционных организаций. Но только те из них сохраняются, укрепляются и подчиняют остальные, только те получают наибольшую финансовую и пр. поддержку буржуазии, к-рые умеют привлечь массы мелкой буржуазии и создать так. обр. преграду пролетарской революции. В настоящее время, в период общего кризиса капитализма, когда происходит быстрое революционизирование масс, одних сил гос. аппарата, полиции и армии для подавления революции недостаточно. Поэтому империалистическая буржуазия прибегает к обману масс, наиболее циничному и подлому, влекущему затем за собой жесточайшую расправу с массами, использующему всю темноту, политическую незрелость отсталой части трудящейся массы, состояние бесперспективности, деклассированности, погоню за быстрым «счастьем» и т. п., насаждавшуюся десятилетиями буржуазией среди отсталых слоев населения. Особо благоприятные условия для уловления масс Ф. создает с.-д-тия своей политикой сотрудничества с буржуазией и раскола рабочего движения.

Первые фашистские организации были созданы империалистической буржуазией в пе-

риод первого тура войн и революций в тех странах, где господству буржуазии непосредственно угрожала пролетарская революция. По меткому определению т. Димитрова, империалистические круги нуждаются в Ф. для того, чтобы опередить нарастание сил революции путем разгрома революционного движения рабочих и крестьян. Такой острый период переживала буржуазия в 1920—22 в Италии, в 1925—26 в Польше, в начале 20-х годов в Германии.

Тов. Димитров на VII конгрессе Коминтерна говорил: «Нельзя, товарищи, представлять себе приход фашизма к власти так упрощенно и гладко, будто какой-то комитет финансового капитала решает такого-то числа установить фашистскую диктатуру. В действительности фашизм приходит обыкновенно к власти во взаимной, подчас острой борьбе со старыми буржуазными партиями или с определенной частью их, в борьбе даже в самом фашистском лагере, которая иногда доходит до вооруженных столкновений, как это мы видели в Германии, Австрии и других странах. Все это однако не ослабляет значения того факта, что до установления фашистской диктатуры буржуазные правительства обычно проходят через ряд подготовительных этапов и осуществляют ряд реакционных мероприятий, помогающих непосредственно приходу фашизма к власти. Кто не борется на этих подготовительных этапах против реакционных мероприятий буржуазии и против нарастающего фашизма, тот не в состоянии помешать, тот, наоборот, облегчает победу фашизма». VII конгресс Коминтерна подчеркнул задачи борьбы против этих реакционных мероприятий буржуазии, играющих роль подготовки фашистской власти.

Тов. Димитров на VII конгрессе Коминтерна предостерегал от смешивания реакционного правительства вообще с фашистской формой буржуазной диктатуры: «Приход фашизма к власти—это не обыкновенная замена одного буржуазного правительства другим, а смена одной государственной формы классового господства буржуазии, буржуазной демократии, другой его формой—открытой террористической диктатурой» (Димитров, Наступление фашизма..., стр. 10). Тов. Димитров в своем докладе дал исчерпывающий ответ на вопрос об условиях, дающих возможность Ф. притти к власти и разгромить рабочие организации: «Фашизм смог притти к власти прежде всего потому, что рабочий класс благодаря политике классового сотрудничества с буржуазией, которую вели вожди социал-демократии, оказался расколотым политически и организационно разоруженным перед лицом наступающей буржуазии. Коммунистические же партии были недостаточно сильны, чтобы помимо и против социал-демократии поднять массы и повести их на решительный бой против фашизма» (там же, стр. 18).

Ф. мог победить в ряде стран также потому, что социал-демократия своей антикрестьянской политикой разрывала революционный союз пролетариата с крестьянством. Так, в Испании соц. партия не вела решительной борьбы с военно-фашистской диктатурой Примо де Ривера (1923—30). После апрельской революции 1931 в республиканское правительство вошло три представителя социалистической партии. В течение двух с половиной лет они не вели действительной борьбы против вооружения Ф. и жандармерии, против репрессий против революционного движения, выгодного для Ф. изменения конституции, за разрешение аграрного и национального вопросов. Не удивительно поэтому, что за один 1932 количество членов профсоюзов батраков и с.-х. рабочих, в к-рые входила и часть мелкого крестьянства, упало в два раза (с 400 тыс. до 200 тыс.), а количество членов фашистских организаций (Испанской конфедерации правых автономных организаций—СЭДА), демагогически использовавших предательство с.-д. вождей, значительно увеличилось.

Крестьянство и в других странах видело со стороны с.-д. правительств и министров игнорирование крестьянских нужд и требований батраков, отсутствие реальной помощи крестьянству, борьбы против помещиков, борьбы за землю для крестьян. Поэтому Ф. часто удавалось обмануть крестьянство своей демагогией и использовать крестьянские массы для получения всей полноты государственной власти в свои руки. Победа фашизма облегчалась игнорированием с.-д-тией молодежи, испытавшей все ужасы безработицы, экономической нужды и бесперспективности, и стремлением с.-д-тии отвлечь ее от классовой борьбы.

Наконец победа Ф. облегчается сектантскими ошибками в рядах многих компартий, иногда не умевших разглядеть фашистский характер переворота (в 1926 в Польше), иногда неподготовленных и захваченных фашистским переворотом врасплох (Финляндия). В Германии левацкий уклон Гейнца Неймана декларировал невозможность победы фашизма в Германии. Важнейшим препятствием в антифашистской борьбе компартий, особенно в период быстрого революционизирования широких масс рабочих из реформистских организаций, были сектантские методы подхода к массам, отказ от работы в массовых реформистских и буржуазных организациях, игнорирование повседневных нужд рабочих и неумение увязывать их с общими задачами борьбы.

Ф. у власти. Придя к власти, Ф. либо сразу устанавливает свое безраздельное господство, ликвидируя парламент и все другие партии, в том числе и буржуазные, как это было в Германии, либо допускает временно ограниченное прозябание суррогата парламентаризма и других партий, в т. ч. легальное существование с.-д-тии, как это допускал до 1927 Муссолини. Это зависит от силы Ф. и остроты противоречий в лагере буржуазии и в самой фашистской организации. Это зависит также от того, насколько велика угроза пролетарской революции, вызывающая стремление у финансового капитала сделать свою диктатуру возможно более боеспособной и монолитной путем террористического устранения всех других партий, организаций, парламента, муниципалитетов и всех других учреждений, могущих тормозить быструю и жесточайшую расправу с революционными элементами.

Как ни маскирует Ф. свои подлинные задачи и намерения, свою практику, свою внутреннюю и внешнюю политику, его империалистическое лицо ясно проглядывает всюду, во всех его «идеях», лозунгах и делах. Убогий багаж государственных «идей» Ф., их реакционность, антикультурность, антисемитский и зоологически-шовинистический характер, не имеет абсо-

лютно ничего оригинального, как бы Ф. претенциозно ни заявлял о своей новизне и самородности. Ни одной даже самой ничтожной теории, в том числе «о расовой неполноценности людей», фашисты сами не создали. Они черпают их из мусорных ящиков самых реакционных лжемыслителей и псевдоученых, подбирают отбросы всех эпох истории буржуазного общества.

Вожди фашистских партий сами вынуждены были признавать свою теоретико-политическую нищету и необходимость искусственно создать «новую» теорию, к-рую можно было бы противопоставить социализму и которой можно было бы прикрыть голое классовое насилие, осуществляемое Ф. Муссолини вынужден был в 1921 признать, что «итальянский фашизм должен теперь обзавестись „комплексом доктрин", если он не хочет погибнуть или, что еще хуже, покончить самоубийством... Это сильно сказано, но я хотел бы, чтобы в течение двух месяцев, до созыва национального съезда, была создана философия фашизма». Муссолини в своей программной статье о Ф. для «Итальянской энциклопедии» заявил: «Можно обойтись без тщательно разработанной доктрины с красивыми определениями, заголовками и параграфами. Ее место должно занять нечто более решающее, а именно вера».

Использовав до прихода к власти «антикапиталистическую» и «социалистическую» демагогию, Ф., придя к власти, переходит к теориям отрицания самого существования капитализма, отрицания классов и классовой борьбы. Он провозглашает «единство нации», отрицает самый факт эксплоатации, требует подчинения частных интересов «общим», объявляет капиталистов «капитанами» и «вождями» промышленности. Пропаганда такой идеологии необходима империалистической буржуазии, самому существованию и господству к-рой угрожает классовая борьба пролетариата в период общего кризиса капитализма. Почва для таких теорий была создана и удобрена социал-демократией с ее теориями «классового мира», «хозяйственной демократии», «организованного капитализма», «конструктивного социализма» и т. п.

Германские фашисты просто декретировали в своем «Кодексе труда»: «На фабрике предприниматель в качестве вождя и рабочие и служащие в качестве его дружины работают совместно для достижения целей фабрики в интересах народа и государства. Решение вождя обязательно для его дружины во всех вопросах, касающихся фабрики». Так декларацией и принудительным декретом стремятся фашисты вбить в голову рабочим представление об отсутствии эксплоатации при капитализме; так возвеличивают они эксплоататоров и стремятся увековечить рабство рабочих. Гитлер заявляет: «Не существует никакой капиталистической системы. Предприниматели пробили себе дорогу благодаря своему прилежанию и умению. В силу этого качества, показывающего, что они принадлежат к высшему типу, они имеют право на руководство».

Неизбежность нарастания стачечной и всех других видов экономической и политической борьбы трудящихся масс против Ф. вызывается всей системой империалистической, антирабочей, антикрестьянской, шовинистической политики фашизма. Вместо обещанной «справедливой зарплаты» германские и итальянские фашисты уменьшили зарплату более чем наполовину. Вместо ликвидации безработицы Ф. увеличил безработицу, ввел жесточайшие методы рационализации производства, создал массу лагерей принудительного труда, ликвидировал или чрезвычайно сократил социальное страхование, насильно превращая квалифицированных рабочих в батраков на помещичьих хозяйствах. В Германии в середине 1935 было не менее 6 млн. полностью безработных, в Италии в конце 1934 зарегистрированных (т. е. преуменьшенная цифра) безработных было 1.019 тысяч, в Польше в марте 1935—1,5 млн. Ф. укрепляет силу и диктатуру монополистических трестов, создает наиболее коррумпированный гос. аппарат, увеличивает налоги, ускоряет разорение мелкой буржуазии. Вместо реализации широковещательных посулов крестьянству, сделанных Гитлером, германские крестьяне получили отмену моратория, рост налогов, ограничение свободной продажи сельских товаров и усиление монополий, запрет свободного передвижения батраков, закон о наследовании крестьянского двора, превращающий всех членов крестьянской семьи, кроме одного наследника, в пауперов, и т. д. В Польше и других фашистских странах широкие массы крестьянства стоят на краю голодной смерти.

Вся эта система угнетения трудящихся масс, ведущая к истощению всех сил нации, поддерживается беспримерным в истории применением террора, организованного в государственном масштабе. В Германии, по неполным данным, за три года фашистской диктатуры убито 5.144, за 1933—34 тяжело ранено 154 т., легко ранено и избито 54 тыс., арестовано 298 тыс. антифашистских борцов. Все население терроризировано широко разветвленным сыском. За один лишь 1933 было произведено 837 тыс. обысков. В Австрии после февральских боев в течение 1934, по неполным данным, убито 1.896, тяжело ранено 5.487, легко ранено и избито 4.224, арестовано 31.785 человек. В Польше с 1932 по 1934, также по далеко неполным данным, убито 734, ранено 8.073, приговорено к смерти 257, приговорено к тюремному заключению и каторге 12.127 антифашистских борцов, арестовано 111 тыс. В Испании правительство Хиль Роблеса—Леруса в 1934 убило 6.356 человек, тяжело ранило 1.441, легко ранило и избило 9.550, арестовало 75.847 человек. В Италии за один 1935 арестовано, убито и ранено более 10.000 человек. Общим для всех фашистских организаций является лозунг борьбы с большевизмом — «коммунизм — вот враг!»,—с марксизмом, с компартиями и Коминтерном. Их объединяет зоологическая ненависть к мировой цитадели большевизма—к СССР. Германский Ф. объясняет, что он понимает под словом «социалистический», значащимся в названии его партии: «Социализм—это пруссачество. Понятие „пруссачества" совпадает с тем, что мы понимаем под словом социализм» (Геббельс). Это откровенное признание сочетается с борьбой против марксизма подлинно варварскими методами, к-рые по заявлению фашистов якобы привели уже к «искоренению марксизма».

В своем докладе на XVII Съезде ВКП(б) Сталин указал: «Говорят, что на Западе в некоторых государствах уже уничтожен марксизм. Говорят, что его уничтожило будто бы буржуазно-националистическое течение, называемое фашизмом. Это, конечно, пустяки. Так могут говорить лишь люди, не знающие истории. Мар-

ксизм есть научное выражение коренных интересов рабочего класса. Чтобы уничтожить марксизм, надо уничтожить рабочий класс. А уничтожить рабочий класс невозможно» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 597). Борясь против классовых партий и организаций пролетариата, фашизм запрещает всякие партии и организации кроме своих, которые он выставляет в виде надклассовых, общенациональных, «государственных». Включая в свою «государственную» партию все другие реакционные партии и группировки, беспощадно разгоняя наряду с пролетарскими все либеральные, республиканские, радикальные, демократические и др. партии оппозиционных фашизму прослоек буржуазии и мелкой буржуазии, Ф. стремится создать одну империалистическую партию под вывеской «национальной» и «общегосударственной». Ликвидируя систему буржуазной демократии, Ф. откровенно заявляет в лице Муссолини: «Фашизм борется со всякой демократической идеологией» (статья в «Итальянской энциклопедии»). Борясь против единственно верного и научного марксистско-ленинского учения о государстве как об аппарате классового насилия, Ф. декларирует пустую теорию «корпоративного государства», не скрывая иногда, что основным ядром этого государства является капиталист. Все эти теории «единства нации», «национального сотрудничества», «подчинения частных интересов общим», «корпоративного государства» и т. п. пропагандируются Ф. не только для целей внутренней политики, но и для задач захватнической внешней политики фашистских государств.

В области внешней политики Ф. преследует исключительно цели и задачи наиболее реакционных империалистических элементов финансового капитала, т. е. войну за новый передел мира, захват новых рынков, подчинение и порабощение малых и слабых государств и наций, срыв мирных отношений между государствами, создание военных коалиций, организацию войны против СССР. Муссолини напр. в своей статье в «Итальянской энциклопедии» объявил, что «рост империи является основным проявлением мужественности», что «фашизм не верит ни в возможность, ни в пользу вечного мира», что «только война доводит человеческую энергию до ее высшего напряжения и кладет печать благородства на народы, обладающие мужеством итти на войну». Гитлер в «Моей борьбе» декларирует, что «в вечной войне человечество стало великим—в условиях вечного мира человечество погибло бы», и прямо заявляет, что Германия должна получить новые земли «только за счет России» и «пограничных с нею государств». Программа германских фашистов с самого начала заключала в себе требование колоний и «объединения всех немцев в Великую Германию», т. е. присоединение Австрии к Германии и ликвидацию государственных границ, созданных по Версальскому договору. Вся политика разжигания шовинизма, национальной автаркии имеет целью подготовку к новой мировой войне за передел мира, за приспособление государства к условиям изолированного существования в связи с трудностями импорта продуктов во время войны. «Шовинизм и подготовка войны, как основные элементы внешней политики, обуздание рабочего класса и террор в области внутренней политики, как необходимое средство для укрепления тыла будущих военных фронтов,—вот что особенно занимает теперь современных империалистских политиков. Не удивительно, что фашизм стал теперь наиболее модным товаром среди воинствующих буржуазных политиков. Я говорю не только о фашизме вообще, но прежде всего о фашизме германского типа, который неправильно называется национал-социализмом, ибо при самом тщательном рассмотрении невозможно обнаружить в нем даже атома социализма» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 545).

Наиболее ясно обстановку и условия, в которых развивался и пришел к власти фашизм, можно проследить на основных моментах истории развития фашизма в Италии и Германии.

Фашистская организация в Италии («Фашии ди Комбатименто») оформилась в марте 1919, в период наиболее высокого подъема революционного движения, в противовес ему. В год своего возникновения фашистская партия не имела никакой массовой базы. На ноябрьских выборах 1919 она не получила ни одного мандата. Фашистская организация в Италии создана была в интересах крупной буржуазии и помещиков, остро нуждавшихся в контрреволюционной организации для подавления массового движения, угрожавшего самому существованию господствующих классов. Под влиянием ухудшившегося в связи с войной политического положения рабочих и крестьянских масс, общей революционной обстановки в крупнейших странах Европы и особенно победоносной пролетарской революции в России происходило революционизирование трудящихся масс в Италии. В 1919—20 имел место массовый захват помещичьих земель, в августе—сентябре 1920 рабочие захватывали фабрики и заводы. Социалистическая партия пользовалась подавляющим влиянием в массах. На выборах в ноябре 1919 она получила свыше 30% всех мест в парламенте. Фашисты не получили ни одного мандата. Предательство революции, совершенное социалистической партией, расчистило почву для роста фашизма.

В обстановке нараставшего революционного кризиса были призваны к власти представители радикального крыла буржуазии во главе с Нитти, стремившимся путем привлечения правого крыла социалистов к власти использовать реформистские организации для подавления революции. Итальянский пролетариат, не имевший еще крепкой революционной партии, разлагаемый изнутри реформистами, не в состоянии был довести своей борьбы до захвата политической власти. Революция была сорвана центристским руководством социалистической партии (Серрати), шедшим на поводу у реформистов. 19/IX 1920 реформистское руководство Всеобщей федерации труда заключило соглашение с правительством и предложило рабочим очистить захваченные фабрики и вернуть их капиталистам. После этого начался широкий отлив разочарованных рабочих из социалистической партии и Всеобщей федерации труда. В 1920 количество членов социалистической партии по сравнению с прошлым уменьшилось на 50 тыс. (с 220 тыс. до 170 тыс.).

Предательство реформистов и разоружение ими пролетариата подготовило почву для роста Ф. в Италии. Слабость пролетариата была учтена итал. буржуазией, которая объединилась на самых реакционных позициях, чтобы нанести революционному движению пролетариата решительный удар. Под покровитель-

ством нового правительства Джолитти фашисты расширяли свои организации, демагогическими обещаниями привлекая недовольные массы мелкой буржуазии города и деревни. Количество членов фашистских организаций, по их данным, поднялось с 20 тыс. в 1920 до 250 тыс. в 1921. Тем не менее еще в 1921 Муссолини, учитывая неизбежность сопротивления рабочих масс фашистскому перевороту, подписал т. н. «пакт умиротворения» с социалистами и популяри. «В области социального законодательства,—заявлял Муссолини,—улучшения условий жизни рабочих масс, социалисты могут найти неожиданных союзников в рядах фашизма»; «спасение страны,—утверждал он,—может быть обеспечено не путем подавления противоположности между фашизмом и социализмом, а путем их примирения внутри парламента».

Возникшая коммунистическая партия, несмотря на сектантские ошибки ее руководства, в к-ром тогда доминировала политика Бордиги, стала центром сопротивления масс, боровшихся против предательского пакта, подписанного соц.-реформистскими «вождями». Сопротивление масс после подписания пакта не ослабело, наоборот, стихийно возникла боевая рабочая антифашистская организация, называвшаяся «смельчаки народа».

Итальянский Ф. использовал разочарование масс в соц.-реформистах, пытаясь превратить революционную фразу в орудие завоевания масс. Беззастенчивая демагогия итал. Ф. стала характерной особенностью всего международного Ф. Итал. Ф. в то время демагогически обещал рабочим контроль над промышленностью. Он выставил лозунг «землю—крестьянам». Он демагогически требовал конфискации церковной собственности, конфискации военных сверхприбылей, обложения капитала, ликвидации биржи и банков, введения всеобщего избирательного права и установления республики. Он даже заявил о своем «интернационализме», требуя выборов Учредительного собрания «как итальянской секции Международного учредительного собрания народов». Итальянский Ф. заявил о своем пацифизме, написав в своей программе: «Международное разоружение и отмена воинской повинности».

Известно, что вся практика Ф. оказалась прямо противоположной этой «программе». Фашисты пользовались широким покровительством всех правительств (Джолитти, Бономи, Факта) и поддержкой армии, открыто поставлявшей их отрядам командные кадры, вооружение, транспортные средства и т. д. Во время выборов 1921 фашистские кандидаты были включены в официальный правительственный список. С конца 1920 при поощрении всего государственного аппарата фашисты развернули беспощадный террор против революционных рабочих и крестьян, разогнали все социалистические муниципалитеты, жгли рабочие дома, типографии и кооперативы, подвергали революционных активистов изуверским пыткам и безнаказанно убивали их. Летом 1922 фашисты вели переговоры с Джолитти о вхождении в руководимое им правительство, в к-ром они хотели иметь четыре главных портфеля. Однако после всеобщей стачки в августе 1922, показавшей, до какой степени массы были готовы бороться против Ф., фашисты ставят перед собой проблему захвата власти путем решительного удара. 28/X 1922 Муссолини, оправдавший доверие финансового капитала, получил от короля предложение сформировать кабинет. Муссолини сразу же отказался от своих республиканских лозунгов, которые он подтверждал еще за месяц до этого, и связал себя бесповоротно с монархией.

В октябре 1922 Муссолини сконцентрировал вооруженные фашистские отряды вокруг Рима, организовал так называемый поход на Рим и занял последний. Первый кабинет Муссолини был коалиционным кабинетом, в котором были фашисты и националисты, демократы, либералы и популяри (католики). Иначе быть не могло, так как еще в конце 1922 фашистская фракция в Палате депутатов имела лишь ок. 40 депутатов из общего количества 530 депутатов. Только после объединения с националистической партией фашисты постепенно получают большинство. Угроза нового подъема революционного движения в ряде стран (Италии, Австрии, Англии и Востока) и стремление к агрессивной внешней политике в борьбе за рынки и колонии толкнули итал. Ф. в 1926 к ликвидации всей оппозиционной печати, всех оппозиционных партий и к фашизации профсоюзов. Не располагая еще достаточными силами, итальянский Ф. шел к своей цели—разгрому революционного рабочего движения, рабочих и демократических организаций—сравнительно медленным путем, действуя до поры до времени под прикрытием остатков буржуазной демократии—парламента и т. п. Вся политика итальянского Ф. выражала интересы финансового капитала, отражала агрессивность империалистической буржуазии Италии. Это особенно ярко выявлено в колониальной политике фашистской Италии, в захвате ею Абиссинии.

В Германии, как и в Италии, почти все фашистские организации—«Оргеш», «Оберланд», бригада Эрхардта, «Консул», «Самозащита» и др.—созданы были в начале послевоенного периода в условиях резкого обострения классовой борьбы, в период непосредственной революционной ситуации. Но в Германии спасителем буржуазного строя была социал-демократия, сохранившая еще большое влияние на рабочие массы при слабости молодой компартии. Верхушка с.-д-тии подхватила выпавшую из рук буржуазии власть и услужливо сохраняла ее до тех пор, пока буржуазия вновь сделала боеспособным свой растерявшийся и разложившийся гос. аппарат. Пока основную роль в борьбе против советов и пролетарской революции успешно выполняло влиятельное руководство с.-д-тии, фашисты играли подсобную роль карательных отрядов. На парламентских выборах в июне 1920 они не получили ни одного мандата.—Злейшие враги социализма, нем. фашисты, учли, что действуют в стране, где идеи социализма пользуются огромным влиянием в массах, поэтому в 1920 их главная организация, возникшая из небольшого фашистского кружка, организованного в 1919, приняла наименование «Национал-социалистической германской рабочей партии». Программа последней была составлена в 1920 с еще бо́льшим демагогическим размахом, чем итальянская. Она требовала смертной казни для ростовщиков и спекулянтов, уничтожения процентного рабства, упразднения нетрудовых доходов и конфискации военных прибылей, национализации всех трестов, участия рабочих и служащих в прибылях крупных концернов, безвоз-

мездной конфискации земель для коммунальных целей и т. д. На съезде фашистской партии в 1926 эта программа была признана «не подлежащей изменению». О действительном отношении фашистского руководства к этой программе свидетельствует письмо руководителя дрезденской фашистской организации веймарскому промышленнику Фриче, у к-рого фашисты просили денег: «Не смущайтесь текстом наших плакатов... Там конечно имеются лозунги вроде „Долой капитализм“ и т. д. Но они несомненно необходимы, ибо вы должны знать, что только под „германским национальным“ флагом мы никогда не достигнем своей цели, у нас не будет будущего. Мы должны говорить языком недовольных социалистических рабочих..., так как иначе они не будут считать нас своими. Мы не выступаем с откровенной программой по дипломатическим соображениям» (разрядка наша.—*Ред.*).

Несмотря на всю свою демагогию, фашисты долгое время не пользовались влиянием в массах и оставались узкой группой политических авантюристов и антисемитов, пока с.-д-тия еще сохраняла значительное влияние в массах и разрешала задачу подавления рабочего класса.—В июле 1921, после долгой и упорной борьбы за влияние в партии, Гитлер стал во главе ее. К этому же времени относится основание штурмовых отрядов (SA)—террористических банд, избивавших и убивавших на собраниях и на улице своих политических противников и «изменников» в собственных рядах. В ноябре 1923 Гитлер вместе с Людендорфом сделал жалкую попытку государственного переворота в Мюнхене, но был легко разбит и отделался несколькими месяцами тюрьмы по милости буржуазии, одновременно жестоко каравшей революционных рабочих.—Оккупация Рура, голод и инфляция вызвали новый революционный подъем 1923 и усилили в рабочих массах влияние компартии. На парламентских выборах в мае 1924 компартия получила 3,7 млн. голосов. К этому времени относится первый подъем фашизма в Германии. Военизированные фашистские организации, использовавшиеся правительством для борьбы с нараставшей революцией, получили возможность шире развить свою деятельность. Одновременно фашисты сумели использовать разочарование мелкой буржуазии внешней политикой правительства и разорительными результатами Версальского договора и впервые, играя на национальных чувствах, собрали 1,9 млн. голосов при выборах в 1924. Эти успехи Ф. были однако непрочны. В течение нескольких месяцев фашисты растеряли свыше половины своих сторонников и до начала мирового экономического кризиса уже не могли подняться. — В 1929 экономический кризис начал особенно сильно развиваться в Германии, вызывая разорение трудящихся слоев населения, чудовищный рост безработицы и как следствие этого революционизирование масс и рост коммунистической партии. «Демократические» методы стали уже недостаточными для сохранения господства монополистического капитала. Социал-демократическое руководство, участвовавшее вплоть до 1930 в общегерманском правительстве и до середины 1932 в прусском правительстве, ничего реального не сделало для улучшения положения рабочих, крестьян и городской мелкой буржуазии. Оно в лице Зеверинга запретило в 1929 Союз красных фронтовиков и помогло империалистической буржуазии укреплять и вооружать отряды штурмовиков, рейхсвер и «Стальной шлем». Оно не давало вооружаться даже с.-д. рейхсбаннеру. Результаты с.-д. соглашательской политики массы остро почувствовали в первые годы экономического кризиса, когда вместо обещанного рая—«хозяйственной демократии»—зарплата была наполовину снижена, число безработных выросло до 6 млн., частичная безработица—до 3 млн. чел., мелкая буржуазия быстро разорялась, арендная плата резко повысилась и т. д. Рост революционных настроений сказался в огромных выборных успехах компартии, в берлинской стачке металлистов в ноябре 1930, в январской стачке горняков 1931 и др., вплоть до стачки транспортников в Берлине в ноябре 1932. С.-д-тия быстро теряла свое влияние (вместо 9,1 млн. голосов в 1928 она получила 8,5 млн. в 1930 и 7,2 млн. в ноябре 1932) и не могла уже быть для буржуазии достаточно прочным барьером против революционного прибоя. В этот же период усилился рост фашизма. С обострением классовой борьбы пролетариата германский монополистический капитал стал нуждаться в открытой фашистской диктатуре. Крупнейшие немецкие промышленники (Тиссен, Крупп и др.), всегда оказывавшие финансовую поддержку национал-социалистам, теперь начинают щедро снабжать их деньгами. Наряду с общими последствиями кризиса, создавшими почву не только для роста немецкой компартии, но и для успеха демагогии Ф. среди наименее сознательных элементов трудящихся, гл. обр. среди разорявшейся мелкой буржуазии, победу Ф. облегчил в первую очередь раскол рабочего класса, противодействие с.-д-тии созданию единого фронта пролетариата, постоянное отклонение ею предложений компартии о едином фронте, с.-д. политика «меньшего зла», служившая прикрытием для постепенной фашизации государства (поддержка «чрезвычайных декретов» Брюнинга и т. д.), недостаточная еще сила компартии и ряд ошибок ее в проведении лозунга Коминтерна о едином фронте.

Расколотый по вине с.-д-тии, рабочий класс не мог воспрепятствовать развитию Ф. Национал-социалисты присоединили к себе ряд более мелких фашистских и антисемитских организаций и групп. 4/VI 1930 Гитлер получил при выборах в рейхстаг уже 5,4 млн. голосов и 107 мандатов. 11/X 1931 на объединенном собрании штурмовиков и «Стального шлема» был создан единый фашистский фронт для свержения правительства Брюнинга и устранения с.-д. правительства в Пруссии. Но в этот период Ф. в Германии пришлось пережить глубокий внутренний кризис, явившийся выражением противоречия между политикой руководства фашистской партии и стремлениями фашистских низов. На этой почве упорная борьба происходила в национал-социалистской партии неоднократно и раньше (особенно в 1925, 1926 и 1928). В конце октября 1930 возникли крупнейшие разногласия в самом руководстве (оппозиция Отто Штрассера). В ноябре 1930 начались волнения среди берлинских штурмовиков, обвинявших Гитлера и Геббельса в измене программе. Волнения среди низов фашистской организации вынудили Гитлера на

время подчеркнуть демагогические требования программы.—Борьба Ф. за власть, происходившая при поддержке магнатов финансового капитала, встретила однако сопротивление некоторых кругов буржуазии. Эти круги также проводили реакционную политику, но не верили в силу Ф., боялись его демагогии и опасались, что установление фашистской диктатуры, с одной стороны, вызовет широкое возмущение пролетариата и может привести к революции, с другой,—что реваншистские стремления Ф. приведут и к внешнеполитической изоляции германской буржуазии.—«Нельзя, товарищи, представлять себе приход фашизма к власти так упрощенно и гладко,—говорил тов. Димитров на VII конгрессе Коминтерна,—будто какой-то комитет финансового капитала решает такого-то числа установить фашистскую диктатуру. В действительности фашизм приходит обыкновенно к власти во взаимной, подчас острой борьбе со старыми буржуазными партиями или с определенной частью их, в борьбе даже в самом фашистском лагере, которая иногда доходит до вооруженных столкновений, как это мы видели в Германии, Австрии и других странах. Все это однако не ослабляет значения того факта, что до установления фашистской диктатуры буржуазные правительства обычно проходят через ряд подготовительных этапов и осуществляют ряд реакционных мероприятий, помогающих непосредственно приходу фашизма к власти. Кто не борется на этих подготовительных этапах против реакционных мероприятий буржуазии и против нарастающего фашизма, тот не в состоянии помешать, тот, наоборот, облегчает победу фашизма» (Димитров, Наступление фашизма..., стр. 11).

Так напр., в течение полутора лет длилась борьба между Гитлером и Гинденбургом. Ряд переговоров между ними не привел к соглашению. Гинденбург долгое время отказывался предоставить Гитлеру пост председателя совета министров. В 1932 Гитлер выдвинул свою кандидатуру в рейхспрезиденты, но был побит Гинденбургом 19,3 млн. голосов против 13,4 млн. Использованная фашистами во время избирательной борьбы против Гинденбурга демагогия вызвала с его стороны серьезное сопротивление. В связи с этим министру рейхсвера Гренеру удалось убедить Гинденбурга объявить 14/IV 1932 все штурмовые и защитные отряды распущенными. Этот запрет был отменен новым рейхсканцлером фон Папеном, правительство которого было дальнейшим шагом к фашизации государства. Буржуазия создает ряд переходных правительств с чрезвычайными диктаторскими полномочиями, подготовляющих Ф.,—Брюнинга, Папена и Шлейхера,—преследующих компартию, поощряющих и вооружающих фашизм. Правительства эти существовали при непосредственной поддержке с.-д-тии. С.-д-тия усыпляла бдительность масс болтовней о нерушимости Веймарской конституции и буржуазной демократии. Она упорно отвергала единственное могучее средство борьбы против Ф.—единый антифашистский фронт с компартией—и отклонила предложения компартии о едином фронте в апреле, в мае, в июле 1932, в январе 1933 и даже в марте 1933 после поджога рейхстага. Всей своей политикой она подготовила и расчистила путь фашистской диктатуре.—«Даже 30 января 1933 г., когда финансовый капитал уже вручил гитлеровской партии государственную власть для осуществления фашистской диктатуры, социал-демократическое и профсоюзное руководство вновь отклонило предложение коммунистической партии об объявлении всеобщей забастовки. Они объявили коммунистов провокаторами и обратились к рабочим с призывом не оказывать сопротивления. В то время коммунисты сделали все, что было в их силах, чтобы мобилизовать трудящиеся массы на революционную борьбу, чтобы воспрепятствовать установлению фашистской диктатуры. Коммунисты добились при этом значительных успехов» [П и к В., Отчет о деятельности Исполкома Коминтерна (Доклад на VII Всемирном конгрессе Коминтерна), 1935, стр. 44]. Героическая борьба компартии против Ф. не дала однако непосредственных результатов в виду ряда сектантских ошибок компартии, неправильных установок среди отдельных членов партии на то, что «победа (фашизма) в Германии исключена, потому что это промышленно высокоразвитая, высококультурная страна, имеющая сорокалетние традиции рабочего движения, где фашизм невозможен; или такого рода установки, которые имеются ныне, что в странах „классической" буржуазной демократии нет почвы для фашизма. Такие установки могли и могут способствовать снижению бдительности в отношении фашистской опасности и затруднить мобилизацию пролетариата на борьбу против фашизма» (Димитров, Доклад на VII Всемирном конгрессе Коминтерна, Наступление фашизма и задачи Коммунистического Интернационала..., стр. 22).

В таких условиях фашистам удалось увлечь за собой несознательные массы при помощи разнузданной демагогии. В январе 1933 Гинденбург предложил Гитлеру сформировать кабинет. Рейхстаг был распущен, и на 5/III были назначены новые выборы, происходившие в условиях жесточайшего террора. Чтобы найти предлог для разгрома компартии, фашисты 27/II подожгли рейхстаг. Но и это сочетание демагогии с террором все же не обеспечило фашистам даже простого большинства на выборах—они получили 43,9% (17,2 млн.) голосов. Только после объединения с нек-рыми реакционными партиями, входившими в т. н. блок «национальной концентрации», и аннулирования 4,848 млн. голосов, полученных коммунистами, фашисты добились большинства в рейхстаге. В течение ближайших месяцев фашисты ликвидировали все остатки буржуазной демократии в Германии. В июле 1933 была запрещена с.-д. партия, и с.-д. были исключены из рейхстага и ландтагов. Вслед за этим началось «самораспускание» всех буржуазных партий. В июле 1933 Гитлер издал закон, устанавливавший, что «в Германии существует в качестве единственной политической партии национал-социалистическая партия». Тогда же была проведена «унификация» профсоюзов, газет и т. п. Так процесс ликвидации всех буржуазно-демократических свобод, длившийся в Италии 4 года, совершен был в условиях Германии, где это казалось гораздо более трудным, в несколько месяцев.

Политика немецкого Ф. после его прихода к власти, диаметрально противоположная его демагогическим обещаниям в период его борьбы за власть, разоблачает его перед фашистскими низами и обостряет борьбу последних против руководства. В штурмовых отрядах,

призванных охранять фашистский режим, происходят периодические волнения. 30/VI 1934 эти волнения происходили под лозунгом «второй революции». Расстрелянные руководители штурмовых отрядов во главе с Ремом, которые были ближе связаны с штурмовиками, чем Гитлер, боялись распада их организации в случае невыполнения хотя бы нек-рых требований. Но Гитлер не мог и не хотел на это итти. В то же время он боялся укрепления влияния Рема и его друзей среди штурмовиков. Поэтому он расстрелял своих бывших друзей, к-рые помогли ему притти к власти. Была проведена чистка штурмовых отрядов, тысячи младших командиров и членов штурмовых отрядов были отправлены в концентрационные лагери или разосланы по домам.—Ф. не разрешил и не способен разрешить ни одного вопроса, волнующего широкие массы населения. Экономическое положение Германии ухудшается, финансы расшатаны, недостаток в сырье и продовольствии беспрерывно растет. Несмотря на страшный террор, растет сопротивление рабочего класса и средних мелкобуржуазных слоев населения. Одновременно немецкая компартия, ведущая героическую борьбу против Ф. в исключительно тяжелых условиях фашистского террора, завоевывает все более широкие слои трудящихся и подготовляет создание широкого народного антифашистского фронта для окончательной победы над фашизмом. *М. Щ.*

III. Диктатура Ф. и угнетение масс.

Теория и практика корпоративного государства. Для осуществления своей террористической диктатуры Ф. нуждается в сильном «целостном» государстве, с неограниченной центральной властью, могущей подавлять революционные массы. Но, уничтожая остатки буржуазной демократии, устраняя из политической системы все те учреждения, вокруг к-рых могли бы организоваться элементы, недовольные фашистским режимом, Ф. все же нуждается в известного рода «теоретическом» обосновании ликвидации парламентаризма. Фашистское государство идеологи фашизма лицемерно изображают как надклассовое, организующее сотрудничество всех граждан страны. Такое государство фашисты видят в «корпоративном» государстве, организованном по так называемому сословному или корпоративному принципу.

«Существенные особенности фашистского государства,—пишет один из итал. «теоретиков» фашизма Панунцио,—это 1) политическая централизация, авторитарность и иерархизм, иначе говоря, властное государство в противоположность парламентарному государству, 2) организованное при содействии синдикатов государство, которое выполняет корпоративную функцию во взаимоотношениях синдиката и государства, синдикальное корпоративное государство, которое противопоставляется атомизированному, индивидуалистическому, либеральному государству, государство, базирующееся на национальной фашистской партии как на самом главном коренном учреждении,—партийное государство». Ф. принципиально отрицает и по возможности сводит на-нет роль как центральных представительных учреждений, так и местного самоуправления. В ближайшее же время после прихода к власти фашистов в той или иной стране оформляются права фашистского диктатора как воплотителя исполнительной власти. Муссолини в 1922 вынудил у парламента под угрозой разгона указ о чрезвычайных полномочиях, а в 1925 издал закон о правомочиях и прерогативах «главы правительства», ответственного (и то конечно формально) только перед королем. Фашистское правительство не ответственно перед парламентом, наоборот,—парламент подчинен главе правительства. Муссолини не устранил совершенно парламента, но лишил его какой бы то ни было фактической и юридической роли в системе гос. управления. Законодательные функции парламента сведены к нулю законом от 31/I 1926 о праве исполнительной власти издавать законодательные акты. По закону от 17/V 1928 о реформе политического представительства Палата и Сенат фактически превращены в назначенческие органы. Процедура укомплектования фашистского парламента состоит из трех стадий. В первой стадии принимают участие синдикаты, к-рые называют кандидатов по установленной в законе разверстке общим числом 800 чел.; 200 кандидатов выдвигаются другими фашистскими организациями. Составленный таким образом список в 1.000 кандидатов поступает на рассмотрение Большого совета фашизма, к-рый назначает из этого списка 400 депутатов и объявляет об этом в правительственной газете. После этого происходит голосование по следующей формуле: «Утверждаете ли вы список депутатов, намеченных Большим советом фашизма?». Голосование происходит путем приписки внизу бюллетеня «да» или «нет».

Большой совет фашизма, являющийся совещательным органом при главе правительства, к-рый в то же время—его председатель, увенчивает государственную систему итал. Ф. Секретарем Большого совета фашизма является генеральный секретарь фашистской партии. Фашистская партия монопольна и полностью слита с государством. Сам устав фашистской партии утвержден королем по представлению Муссолини. Секретарь национальной фашистской партии назначается королевским декретом. Принцип «тотальности» фашистского государства выражен также и в ликвидации местного самоуправления, произведенной в 1928. Королевский префект в провинциях и правительственные комиссары—подеста—в селениях и городах сосредоточивают в своих руках всю полноту власти. Советы при них являются только совещательными органами.

В Германии аппарат фашистской власти построен в общем, как в Италии. Веймарская конституция с ее пресловутым 48-м параграфом, устранявшим в ряде случаев рейхстаг от законодательства, подготовила диктатуру Ф. Все мероприятия Брюнинга, фон Папена и Шлейхера по подавлению рабочего класса и по переложению тяжестей экономического кризиса на трудящиеся массы Германии были проведены правительственными постановлениями без обсуждения их в рейхстаге. Придя к власти, Гитлер распустил старый рейхстаг, а 24/III 1933 новый рейхстаг принял постановление о том, что все вообще государственные законы могут издаваться правительством империи, т. е. Гитлером и его министрами. Рейхстаг с тех пор превратился лишь в парадную трибуну, с к-рой Гитлер иногда в зависимости от требований политического момента, по преимуществу по соображениям международного порядка, произносит свои декларации. Рейхстаг ничего не обсуждает, а заслушивает лишь сообщения «фю-

рера».—После смерти Гинденбурга Гитлер сосредоточил в своих руках не только функции канцлера, но и функции президента. Постепенно были изгнаны из рейхстага все депутаты, не принадлежащие к фракции национал-социалистов. 4/VII 1934 была произведена унификация рейхстага на основании закона, по к-рому депутат рейхстага теряет свой мандат, если он покинул ряды национал-социалистической партии или был исключен из нее. Преемника его назначает «вождь» национал-социалистической фракции рейхстага. «Вождь» фракции рейхстага не обязан считаться ни с территориальным расположением выборных округов ни с очередностью кандидатов, намеченных в выборном списке.—Аннулирование остатков буржуазной демократии сопровождалось обычной для фашистов демагогией, выражающейся во введении т. н. «народного голосования», инициатива к-рого может принадлежать исключительно правительству. В осуществление принципа тотальности была ликвидирована автономия союзных «земель» Германии. Гитлером были посланы в отдельные «земли» (Пруссию, Баварию, Вюртемберг и др.) наместники — «штатгальтеры», — сосредоточившие в своих руках политическую власть и подчинившие себе местные ландтаги. В начале 1934 был уничтожен рейхсрат, состоящий из представителей отдельных германских государств. Установлен принцип фюрерства в управлении общинами. Во главе общины стоит бургомистр, назначенный министром внутренних дел и находящийся под политическим руководством местного уполномоченного национал-социалистической партии.

Подобно Италии национал-социалистическая партия объявлена в Германии государственной партией. По закону об обеспечении единства партии и государства от 1/XII 1933 объявлено, что национал-социалистическая партия является «носительницей германской государственной мысли» и неразрывно связана с государством. Заместитель Гитлера по руководству партией Гесс по этому закону является членом имперского правительства. Законом 14/VII 1933 запрещена всякая иная партия кроме национал-социалистической. Закон постановляет, что поддержка какой-либо другой политической партии или попытка создания новой политической партии будет наказываться, поскольку это не облагается по другим предписаниям более высокой карой, тюрьмой или каторгой до 3 лет. Создание режима полицейской казармы в Германии требовало пересмотра состава государственного аппарата. Надо было создать бюрократию, на 100% проверенную в отношении преданности фашистскому режиму. Закон от 7/IV 1933 предписал чистку всего чиновничьего аппарата от лиц, подозреваемых в симпатии к веймарскому режиму. Этот же закон впервые постановил удалить из гос. аппарата всех «неарийцев».

Основные черты фашистского государственного строя характерны и для нынешней Польши. 23/III 1935 сейм принял новую конституцию Польской республики. Президент по этой конституции—фактически самодержавный правитель, самодержавие которого лишь формально ограничено весьма условной выборностью. В этой конституции совершенно неожиданно для 20 в. выступает в качестве юридического субъекта... бог. Только перед ним да еще перед историей несет ответственность президент. Президенту подчинены все органы государства. О парламентской ответственности правительства, о ратификации парламентом договоров и т. д. нет и речи. Президент республики решает вопрос о войне и мире; он имеет право вводить чрезвычайное положение в стране. Очень характерен порядок «выбора» президента. Кандидат в президенты назначается самим президентом, другой кандидат—коллегией из 80 выборщиков, причем большая часть коллегии выборщиков назначается тем же президентом. Если коллегия выборщиков согласна с кандидатом, выставленным президентом, то этот кандидат и считается избранным. В противном случае назначаются выборы.

Теоретики Ф. видят особенность фашистского государства в т. н. корпоративности его. «Оригинальное творение фашистской революции,— говорит Муссолини,—это корпоративное государство, т. е. государство, которое координирует и приводит в гармонию хозяйственные силы, которые либерализм и социализм предоставляют взаимному уничтожению». Координация и гармония хозяйственных сил—иначе классовое сотрудничество вместо классовой борьбы. Идеологи Ф. видят идеал государства и общественной организации в средневековом обществе с его цехами и сословиями. В цехе, в сословии общие интересы якобы превалируют над частными, целое в силу этого дает удовлетворение «законным» интересам входящих в его состав индивидов. Средние века поэтому не знали, по мнению фашистских теоретиков, социального вопроса. Корпоративный строй и есть, согласно концепции Ф., осуществление в современных условиях такого государства, прототипом для к-рого служит средневековое общество. Корпорации должны иметь все функции принудительного регулирования взаимоотношений в той сфере, к к-рой относится их деятельность.—Практически вся эта структура означает распыление рабочего класса в отдельных корпорациях, принудительное соединение в этих корпорациях синдикатов рабочих с синдикатами предпринимателей, устранение рабочего класса от какого бы то ни было влияния на государственную жизнь и общую политику. Средневековье плюс усовершенствованная военная техника для подавления возмущения масс—вот что под псевдонимом корпоративного государства несет рабочему классу фашизм.

Под синдикатом или синдикальным союзом Ф. понимает как объединенных работодателей, так и объединенных рабочих и служащих. Перед теми и другими объединениями Ф. ставит кроме экономических задач моральное и патриотическое воспитание своих членов. В уставах синдикатов предусмотрена в качестве условия приема в члены их политическая благонадежность. Существовать могут лишь те профсоюзы (синдикаты), уставы коих утверждены королевским декретом. Синдикаты находятся под контролем местных префектов и специально созданного министерства корпораций. Запрещается под угрозой увольнения, потери чина и службы и других дисциплинарных взысканий вступление в профсоюзы офицерам и солдатам, а также большинству служащих государственных и общинных учреждений и учителям, обслуживание к-рых возложено на чисто партийные фашистские организации, т. н. ассоциации государственных рабочих и служащих. Фашистское законодательство уста-

новило принудительный арбитраж. Забастовки и локауты формально воспрещены. За локаут работодателям закон угрожает штрафом, за забастовку же помимо штрафа участники, главари и зачинщики подлежат тюремному заключению от 1 до 2 лет. Политическая забастовка карается еще более сурово: главари и зачинщики подвергаются заключению от 3 до 7 лет с пожизненным лишением права состоять на государственной службе, а их соучастники—от 1 до 3 лет.

В развернутой форме принципы корпоративной организации производства изложены в итал. «хартии труда» в 1928. Важнейшие постановления хартии, к-рая под прикрытием демагогии юридически оформляет зверскую эксплоатацию масс, сводятся к следующему. Корпорации признаются законом государственными органами. Они имеют право издавать обязательные постановления в области регулирования производства. Но хартия подчеркивает значение частной собственности, которая освящается в качестве социальной функции, отправляемой собственником в интересах государства и нации. Корпоративное государство смотрит на частную инициативу в области производства как на наиболее действительное и наиболее полезное для интересов нации орудие. Так как частная организация производства является функцией национального значения, то организатор предприятия отвечает перед государством за ход производства. Из сотрудничества производителей якобы вытекает взаимность их прав и обязанностей. Всякий техник, служащий или рабочий является активным сотрудником предприятия, управление которым находится в руках работодателя, несущего за него ответственность. Хартия подчеркивает, что капиталист является полным хозяином и владыкой своего предприятия. Вмешательство государства в производство может иметь место лишь тогда, когда частная инициатива отсутствует или является недостаточной или когда этого требуют политические интересы государства. Муссолини подчеркивает, что «государство может вмешиваться лишь во вторую очередь». Государство также не регулирует заработной платы. Она регулируется исключительно соглашением сторон, что при наличии принудительного арбитража означает фактический произвол предпринимателя. Хартия указывает, что работники должны строго и неуклонно соблюдать расписание часов рабочего дня, об ограничении же рабочего времени не говорится ни слова. Работодателю предоставляется самое широкое право наложения дисциплинарных взысканий в виде штрафа, временного устранения от работы или окончательного увольнения без компенсации.—Так сформулировал итальянский Ф. свои программные положения по вопросу о сотрудничестве классов и корпоративном государстве, фактически еще более усилив буржуазную систему угнетения пролетариата. Эта программа являлась образцом для других фашистских партий и правительств. В частности гитлеровцы не постеснялись это принципиально признать и скопировать итальянскую хартию в своем законе о «национальном труде».

На деле из всех принципов корпоративного государства реализованы только те, к-рые обезвреживали профессиональные союзы. Другая задача, которую фашистские теоретики и агитаторы называли «интегральной корпорацией», до сих пор остается лишь агитационным блефом. Верхушечная организация корпоративной системы была образована только в 1930, и лишь в 1934 был издан закон о корпорациях. В настоящее время под личным председательством Муссолини создано бюрократическое учреждение—Национальный совет корпораций, к-рый включает не только представителей фашистских профсоюзов и предпринимателей, но и представителей от чисто партийных фашистских организаций и чиновников всевозможных ведомств. Этому совету предоставлено право регламентировать коллективные экономические отношения между различными категориями производства. Но всякое вмешательство может быть произведено только с согласия начальства, ибо закон предоставляет Национальному совету корпораций право заниматься этими вопросами только при наличии двух условий: во-первых, если этого попросят сами заинтересованные стороны, т. е. фактически предприниматели, и, во-вторых, с предварительного согласия главы правительства и при согласовании с ним решений. При этом даже своим через все сита пропущенным профсоюзным бюрократам фашисты не предоставили ни одного места в центральном корпоративном комитете. В настоящее время в Италии образованы 22 корпорации.

Германский Ф., подобно итальянскому, в проведении корпоративной политики преследует цель, во-первых, полного разгрома профсоюзов и рабочих организаций и, во-вторых, боевой мобилизации всех капиталистических объединений промышленности. Для германского фашизма характерно обильное законодательство, посвященное вопросам регулирования хозяйства под углом зрения закрепления мощи предпринимательских объединений. Почти не проходит дня, чтобы не появилось какого-нибудь общего закона или административного распоряжения, трактующих о картелировании, о создании того или другого «наблюдательного бюро», о «регулировании» цен и т. п. На словах предпринимательские объединения упразднены, на деле же никогда и нигде еще классовые организации буржуазии не обладали такой принудительной властью, как в фашистской Германии, ибо за каждой такой организацией стоит бронированный кулак фашистской диктатуры. Статут какого-либо картеля—это не частный договор, не частное соглашение, а утверждаемый государством закон. Весь государственный аппарат предоставлен в непосредственное услужение финансовой олигархии. Закон 27/II 1934 «О подготовке органического переустройства немецкого хозяйства» формально предоставляет министру хозяйства широкие полномочия в регулировании промышленности. Но в Германии, как и в Италии, государственное регулирование народного хозяйства имеет своей целью лишь укрепление мощи организации буржуазии. Далее этого регулирование не идет, и предпринимателю предоставлена самая широкая свобода в эксплоатации рабочих и вообще в своей производственной деятельности. Вышеупомянутый закон устанавливает рамки для деятельности министра хозяйства. Он исходит из признания уже сложившихся классовых экономических организаций буржуазии, которые и делаются исходным пунктом и опорой для всего «органического переустройства» германского хозяйства. Волею министра хозяйства они мо-

гут быть облечены государственно-правовыми функциями. Отдельный союз предпринимателей получает право и возможность односторонними актами распространять свою волю на всю отрасль хозяйства и на всех ее участников. При этом министр хозяйства Шмит оговаривает, что это ни в коем случае не означает посягательства на хозяйственную самостоятельность отдельного предпринимателя и не исключает конкуренции. Экономическая борьба должна остаться, ибо без конкуренции вообще жить нельзя, она должна лишь быть «честной конкуренцией». Судьей чести в этой конкурентной борьбе становится министр хозяйства, верный слуга монополистического капитала.

Закон от 15/VII 1934 об утверждении принудительных картелей предусматривает и непосредственное «государственное вмешательство» в хозяйственную деятельность предпринимателей. Это вмешательство не является чем-то новым для капиталистического хозяйства Германии. И довоенная и послевоенная Германия до прихода к власти национал-социалистов практиковала оба эти метода как вполне отвечающие интересам крупного промышленного и финансового капитала. Разница между прежними и теперешними методами заключается в ближайших целях, которые стоят перед государственным вмешательством в хозяйство. В проводимых теперь мерах все больше выступают наружу задачи подготовки к войне, мобилизации сырья, осуществления автаркистских планов в целях обеспечения сырьевого и продовольственного тыла. При этом законодательные мотивы обильно сдабриваются социальной демагогией, заявлениями о борьбе с безработицей и т. п. Но даже эта демагогическая фразеология обязательно снабжается оговорками о том, что частная собственность и частная инициатива остаются и впредь краеугольным камнем общественного строя. — Для выяснения сущности государственного регулирования хозяйства в фашистской Германии характерно в частности постановление от 16/V 1934 «против увеличения цен». Но цены на продовольствие изъяты из этого широковещательного закона. Закон регулирует исключительно картелированные цены, отказываясь притом от изменения уже установленных картелями цен, официально закрепляя их. Немецкие аграрии за два года, несмотря на всю декламацию о борьбе против дороговизны и спекуляции, на одном повышении цен на с.-х. продукты получили 1,8 млрд. марок. При этом Гитлер снизил помещикам ежегодные платежи процентов на 320 млн. марок, предоставил дешевую рабочую силу путем установления принудительной трудовой с.-х. повинности для рабочей молодежи минимум на 6 месяцев. Эта натуральная помощь должна быть оценена не меньше чем в 200 млн. марок. Снижение налогов с помещиков и кулаков дало за 2 года не меньше 140 млн. марок. Наконец введение всеобщей воинской повинности означает дополнительную перекачку государственных средств в карманы юнкеров—аграриев и кулаков, т. к. командный состав армии составляют как-раз выходцы из этого класса.—Корпоративизм применяет и польский Ф. Фашистские синдикаты здесь именуются «палатами», к-рым, как и в других странах, приданы функции государственной «общественной» службы. Конституция предусматривает следующие палаты: сельскохозяйственные, промышленно-торговые, ремесленные, труда и свободных профессий.

«Трудовая» политика Ф. В трудовом законодательстве фашистского строя ярко отражены классовые черты всего фашистского режима: беспощадная эксплоатация рабочей силы, вплоть до превращения современного рабочего в подлинного раба, ограбление всех социальных и политических прав рабочего, лишение его всех тех завоеваний, которыми он пользовался в довоенный период, лишение рабочего элементарного права свободного выбора занятий, прикрепление промышленных рабочих к сельскому хозяйству и т. д.

Социальная теория немецкого национал-социализма нашла свое отражение в его «трудовом» законодательстве, наиболее яркий образец которого представляет закон 20/I 1934, известный под названием «Закона о национальном труде». Этот закон лишил рабочего права коалиции, права иметь свои профессиональные организации. Все существовавшие в Германии профессиональные союзы подверглись запрещению, все их имущества, накопленные за десятилетия их существования за счет отчисления от трудовых заработков их членов, были секвестрованы национал-социалистами. Было объявлено, что идея экономических организаций рабочего класса является антигосударственной идеей. Профессиональные союзы рабочих и служащих были приравнены по их социальному значению к союзам работодателей и рассматриваются как союзы, преследующие цели наживы. Понятно, что судьба тех и других союзов оказалась различной. В то время как союзы рабочих и служащих запрещены и ликвидированы, союзы работодателей не только остались неприкосновенными, но неимоверно усилены. Вместо ликвидированных профсоюзов образован так называемый трудовой фронт, являющийся политической организацией, проводящей в рабочем классе политику Ф. Владелец предприятия именуется «вождем» предприятия. Руководитель предприятия разрешает все вопросы, касающиеся рабочих и служащих, а последние обязаны проявлять верность и послушание по отношению к нему. Это требование сдабривается обычным демагогич. елеем в виде постановления, что хозяин-руководитель обязан заботиться о благе своих рабочих.—Для низведения рабочего и служащего до степени бесправного раба устранены последние остатки коалиционных прав рабочего и служащего. Закон о национальном труде упраздняет фабрично-заводские комитеты и иные местные комитеты рабочих и служащих. Но просто упразднить фабрично-заводские комитеты без замены их каким-либо иным институтом Ф. не посмел. Поэтому на предприятиях был создан новый институт—«доверенных людей», которые под руководством предпринимателя, являясь его советниками, обязаны заботиться о качестве продукции и о поддержании классового мира внутри предприятия. Членом Совета доверенных может быть только тот, кто своим поведением доказал, что он во всякое время безоговорочно готов встать на защиту «национального государства».

Избрание Совета доверенных сочетается с бутафорским парадом. Первого мая («день национального праздника») члены Совета доверенных дают торжественное обещание коллективу рабочих и служащих в том, что они будут верой и правдой служить интересам кол-

лектива, что они не будут преследовать своекорыстных интересов и что они в своем личном поведении и в своем отношении к работе будут служить образцом для других.—Совет доверенных имеет исключительно совещательные функции. Решающее слово принадлежит предпринимателю. Он же единолично издает и правила внутреннего распорядка. Правилами внутреннего распорядка определяются: начало и конец ежедневного рабочего времени и перерыва; время и порядок выплаты заработной платы; постановление о штрафах и их размерах; основания, по к-рым может последовать досрочное увольнение, и т. п. Таким образом предприниматель является неограниченным диктатором на своем предприятии.

Ф. установил общественный «суд чести», к-рый за «недобросовестное» исполнение обязанностей на производстве, невыполнение приказаний «вождя» предприятия и т. п. выдает обвиняемому волчий билет.—В 1934 германские фашисты издали закон «О регулировании использования рабочей силы», преследующий две задачи: отвлечение от крупных промышленных центров значительных масс безработных и принудительное пополнение кадров неквалифицированного с.-х. труда. Обе эти задачи носят как экономический, так и политический характер. Накопление безработных в больших городах представляет политическую опасность для фашистского режима. Насыщение с. х-ва достаточным количеством рабочих служит как задаче отвлечения безработных из городов, так и задаче осуществления автаркистской экономич. политики подготовки войны. Этот закон предписывает, чтобы лица, которые до 16/V 1934 не имели постоянного местожительства в определенной местности, не принимались на работу в промышленности. Увольняются также те рабочие и служащие, к-рые за последние 3 года были не менее года заняты в сел. х-ве. Уволенные таким образом рабочие и служащие должны вернуться в сел. х-во. Все мероприятия «рабочей» политики Ф. в первую очередь направлены против революционного пролетариата. Фашисты снимают с работы и лишают пособия по безработице прежде всего всех рабочих, заподозренных в каком-либо сочувствии революционным идеям. Они лишают работы также всех «неарийцев», изгоняют из производства женщин, насильно отправляют молодежь до 25 лет в лагери принудительного труда. Все это делается якобы для того, чтобы ликвидировать безработицу и обеспечить работой германских «благонамеренных» граждан арийской крови. Но, несмотря на все эти драконовские мероприятия, ни германский, ни итальянский, ни польский, ни какой бы то ни было фашизм не может уничтожить безработицу.

Аграрная политика Ф. Преследуя рабочий класс и угнетая трудящиеся слои крестьянства, Ф. оказывает широкую поддержку кулачеству. Ф. ставит ставку в деревне на создание себе опоры в лице крепкого кулацкого слоя. Германский Ф. пытается в качестве такой опоры создать нечто вроде «прусской опричнины» в лице зажиточной верхушки деревни, наделенной нек-рыми привилегиями. В 1933 был издан закон о наследственно-подворном имуществе, в к-ром наиболее ярко выражена эта политика Ф. Этот закон, по заявлению фашистских вождей, имеет в виду восстановить старый немецкий обычай наследования и сохранить крестьянство как источник крови немецкого народа. Крестьянский двор должен быть защищен от раздробления в порядке перехода по наследству и, как родовое наследственное имущество, оставаться в руках одного хозяина.—«Поддержку» крестьянства Ф. «пытается» осуществить рядом организационных и хозяйственно-политических мер. Во-первых, образуется «сословие продовольствия», построенное, разумеется, на отрицании классовых различий в деревне и охватывающее всех «производителей продовольствия»—помещиков и крестьян, арендаторов и батраков. Это сословие управляется по принципу подчинения «вождю». Введена целая иерархия крестьянских вождей-начальников: окружных, областных и т. п. В целях якобы защиты крестьянина от колебаний рыночных цен на с.-х. продукты, а на самом деле для обеспечения монопольных цен для крупных землевладельцев и кулачества, вводится система твердых цен на с.-х. продукты. Ф. в специальных законах отсрочил взыскание задолженности с крестьянских хозяйств, но превратил крестьянские долги в рентные обязательства с ежегодной уплатой процентов, тем самым еще более закабаляя крестьянина. Закон о крестьянском наследственно-подворном имуществе считает крестьянским двором хозяйство, обладающее «не более» чем 125 *га* и представляющее единоличную собственность лица, имеющего «крестьянскую правоспособность». Установлен также и низший предел размера участков, на которые распространяются привилегии этого закона. Таким образом закон явно рассчитан на поддержку кулацкого хозяйства. Мелкие бедняцкие хозяйства никакими льготами не пользуются и могут продаваться с молотка. Миллионы трудящихся, участки которых не достигают установленного минимума, не являются по фашистскому законодательству крестьянами. Хотя по закону никто не может быть собственником нескольких крестьянских дворов, но для крупных помещиков, желающих «окрестьяниться», сделано исключение. Окрестьянившийся помещик может пожизненно оставаться собственником нескольких образованных им дворов.

С разрешения министра продовольствия могут быть образованы крестьянские дворы с землевладением, превышающим 125 *га*. Экономическому порабощению малоземельного и безземельного крестьянства соответствует и правовое закабаление. Для присвоения звания крестьянина требуется «расовая чистота». Генеалогическое исследование предков производится до 1/I 1800. Двор нельзя отчуждать и закладывать. Но кредитор может обратиться к крестьянскому начальнику с жалобой на «бесчестность» должника. Такая жалоба может иметь своим последствием лишение права собственности на двор. Таким образом банкам всегда обеспечено регулярное получение процентов с крестьянства. Двор, переходя по наследству, не может дробиться и становится собственностью старшего сына. Только в том случае, когда нет налицо ни одного законного наследника, возможно назначение наследника в порядке завещания. Другие дети имеют только право на содержание, к-рое они должны отрабатывать, т. е. превращаются в батраков при старшем брате.

Что касается батрачества, то права его не ограждены буквально ничем, и оно полностью

отдано на произвол помещиков и кулаков. Более того, сельскохозяйственный труд объявлен обязательным для целого ряда категорий рабочих, в том числе молодежи, девушек и т. п. Отказ от работы в деревне карается тюрьмой и конц. лагерем. Таким образом Ф. создает для землевладельцев армии дешевых рабов, совершенно бесправных и беззащитных. Результаты этой политики Ф. неизбежно приводят к результатам, противоположным тем, к-рые ожидают от нее фашисты. Ускоренное расслоение деревни на два противоположных лагеря—на земельных собственников кулацкого и помещичьего типа и массу бесправных батраков—вызывает резкое обострение классовой борьбы в деревне и отход от Ф. последних остатков трудящихся масс, поверивших его социальной демагогии.

Фашистское «право». Ф. представляет собой самое вопиющее нарушение всякого права, даже буржуазного. Внесудебная расправа—преобладающая система его расправы со своими противниками. Но без хотя какой-либо видимости законности Ф. не может обойтись, и он вынужден создавать подобие правового законодательства, по своей жестокости не уступающего самым мрачным страницам Средневековья. Режим беспощадной политической и экономической эксплоатации масс может существовать только при условии свирепой уголовной политики. Этой цели служат фашистская уголовная политика и фашистское уголовное право, система суда и процесса. Ф. отвергает всякую гуманность в уголовном праве, всякие задачи исправления преступника.—Фашистская теория права построена на расовой теории. В проекте нового фашистского уголовного кодекса предусмотрены восстановление телесных наказаний и такие меры, как пенитенциарный пост, призванный при помощи голода усилить мучительные наказания, кастрация и стерилизация.

Система концентрационных лагерей, система пыток в фашистских застенках, уводы и похищения, с целью убийства, политич. противников, расстрелы при фиктивных побегах, мнимые самоубийства арестованных, инсценирование мнимых преступлений (поджог рейхстага является далеко не единственным случаем из этой практики), демагогическая и шовинистическая обработка общественного мнения для оправдания всех этих бесчинств и зверств—все это стало неотъемлемой принадлежностью нынешнего режима в Германии и других странах фашистской диктатуры. Уголовно-правовая практика германского, как и всех остальных, Ф. достаточно разоблачена Лейпцигским процессом, системой концентрационных лагерей, пытками коммунистов и вообще революционных рабочих и трудящихся. Садистская целеустремленность уголовной репрессии известна всему миру из выступлений по этому вопросу Гитлера, Геринга, Керрля, Фрейслера и пр. и из всей повседневной практики фашистской юстиции и ее вспомогательных органов (Гестапо и др.). Наиболее характерное проявление этот садизм нашел в законе 24/XI 1933 «Против опасных привычных преступников и о мерах безопасности и исправления». Этот закон вводит в отношении т. н. привычных преступников дополнительное наказание, именно кастрацию, к-рой в первую голову подвергаются наиболее опасные, т. е. политические преступники.—Гитлеровским правительством выработан целый план применения закона о стерилизации, наметивший ок. 400 тыс. жертв. Для проведения этого средневекового закона в жизнь организовано 1.700 районных «судов наследственного здоровья». В первые же дни после захвата власти национал-социалистами были образованы чрезвычайные суды. Чрезвычайный суд—одноинстанционный суд, на его приговоры жаловаться некуда. Он состоит из трех судей—судебных чиновников. Его компетенция распространяется на деяния, предусмотренные в двух законах, изданных правительством Гитлера: от 28/II 1933 «О защите народа и государства» и от 21/III 1933 об «Отражении коварных выступлений против правительства национального возрождения». Эти законы отменили конституционные свободы—свободу собраний, обществ, союзов, печати и т. д.—и ввели за нарушение предусмотренных в них постановлений в ряде случаев смертную казнь. По характеру судопроизводства процедура в этих судах приближается к процессу в полевых судах.—Однако образования чрезвычайных судов оказалось недостаточно для того, чтобы разгромить нарастающее революционное движение. В виду этого Ф. изыскивает новые пути организации судебного террора против представителей революционного рабочего класса Германии и раньше всего против его коммунистической партии. Закон от 24/IV 1934 «Об изменении постановлений уголовного права и уголовного процесса» установил смертную казнь за такие деяния, за которые ранее применялись менее суровые наказания, и увеличил случаи назначения пожизненной каторги. Для рассмотрения этих дел образован специальный т. н. «Народный трибунал», находящийся в Берлине. Решения «Народного трибунала» являются окончательными, ни апелляционному, ни кассационному обжалованию они не подлежат.

Изложенные черты фашистского уголовного права нашли свое выражение и в польском уголовном кодексе, изданном в 1932. Он вводит т. н. «меры безопасности» против привычных преступников, которые состоят в заключении в специальные тюрьмы для неисправимых на срок не менее пяти лет. Это заключение является дополнительным к основному наказанию, налагаемому по приговору. Суд вправе применить «меру безопасности» и в отношении лица, к-рое судится впервые, если он признает, что преступление носит характер привычного. По чрезвычайному закону 1928 «Об ускоренном производстве» чрезвычайный суд применяет смертную казнь в тех случаях, когда уголовный кодекс за соответствующее преступление предусматривает не смертную казнь, а лишение свободы на срок более 5 лет.

Классовая сущность фашистского суда выражается между прочим во введении целого ряда рогаток при освобождении неимущих от уплаты судебных издержек. Смысл их заключается в том, чтобы отбить у неимущих охоту обращаться в суд. Сторона, добивающаяся освобождения от судебных издержек по «праву бедности», обязана доказать, что иск ее имеет достаточные основания для его удовлетворения. В этой стадии производства суд собирает доказательства, относящиеся не к самому существу дела, а только к вопросу об имущественном положении просителя. Процедура разрешения вопроса об освобождении истца от судебных издержек и назначения

«адвоката для бедняка» превращается в процесс по существу дела. Разумеется, этот процесс ведется очень упрощенно, без организации необходимой юридической помощи, между тем как постановление об отказе в праве бедности равносильно отказу в иске. Так строится в «бесклассовом» фашистском государстве «равный» для всех суд и судебный процесс.

Фашистская теория международного права должна служить идеологическим обоснованием империалистических захватнических устремлений Ф. В «классической» форме устремления германского Ф. выражены Гитлером в его книге «Моя борьба»: «Мы, национал-социалисты, сознательно подводим черту под внешней политикой Германии довоенного периода. Мы начинаем там, где Германия кончила шестьсот лет тому назад. Мы кладем предел вечному движению германцев на юг и запад Европы и обращаем взор к землям на Востоке. Мы прекращаем, наконец, колониальную и торговую политику довоенного времени и переходим к политике будущего, политике территориальных завоеваний. Но когда мы в настоящее время говорим о новых землях в Европе, то мы можем в первую очередь иметь в виду только Россию и подвластные ей окраинные государства. Сама судьба указывает этот путь» (стр. 742).

На самом деле Ф. готовит войну не только против СССР (хотя в первую голову он готовит нападение на СССР, в котором он видит своего главного врага) фашистские государства готовят войну против всех своих капиталистических соседей и соперников и полуколониальных государств. «Ковать меч—такова задача политического руководства внутри страны; обеспечить ковку меча и искать военных союзников—такова задача внешней политики» (т а м ж е, стр. 689). В фашистской теории международного права центральное место занимает война. Война—это не правонарушение, а правовое действие, война является средством осуществления права сильного в отношении слабого. Необходимой предпосылкой этой концепции является деление государств и народов на сильные и слабые. Более или менее развитое международное право может, согласно фашистской теории международного права, существовать лишь в среде родственных народов северной расы. Лига Наций, которая включает в свой состав все народы и государства, объявляется ею творением иудейско-масонских заговорщиков. В будущем, согласно этой теории, должен быть образован другой союз народов; в его состав должны входить только «равноценные» с точки зрения расового признака народы. *Ф. В.*

IV. Идеология Ф.

Идеология Ф. представляет собой самую реакционную разновидность буржуазной идеологии периода общего кризиса капитализма. Она представляет идейные отбросы, создаваемые процессом разложения буржуазии. Идеология Ф. есть идеология капиталистического террора и демагогии, цинизма и лицемерия, сочетающихся с возрождением средневекового мракобесия. Идеология Ф. не является и не может быть последовательной идейной системой. Ее эклектизм коренится в противоречивом положении самого Ф. и выполняет политическую функцию защиты гибнущего капитализма всеми средствами без разбора их. Нуждаясь в демагогии для поддержания своей диктатуры, Ф. практикует идейную беспринципность, иезуитскую софистику в качестве своих политических приемов пропаганды. «Если мне сегодня кто-нибудь скажет,—признается цинично министр пропаганды германского фашизма Геббельс,—Вы демагог, то я отвечу: Демагогия в хорошем смысле есть не что иное, как уменье воздействовать на массы в нужном мне направлении» (G o e b b e l l s, Sygnale der neuen Zeit, München, 1935, S. 49).

Пытаясь предотвратить неотвратимую гибель капитализма, Ф. поддерживает и насаждает все реакционное, откуда бы оно ни шло. «В цивилизованной и передовой Европе, с ее блестящей развитой техникой, с ее богатой, всесторонней культурой и конституцией,—указывал В. И. Ленин еще в 1913, в ст. «Отсталая Европа и передовая Азия»,—наступил такой исторический момент, когда командующая буржуазия, из страха перед растущим и крепнущим пролетариатом, поддерживает все отсталое, отмирающее, средневековое. Отживающая буржуазия соединяется со всеми отжившими и отживающими силами, чтобы сохранить колеблющееся наемное рабство» (Л е н и н, Соч., т. XVI, стр. 395). Ф. обкрадывает другие группы и партии буржуазии, заимствуя у них все сколько-нибудь удобные для него реакционные элементы их идеологии. Так, германские фашисты немало присвоили себе в порядке плагиата из расовой философии истории убитого ими же из-за угла министра Германии эпохи Веймарской республики Вальтера Ратенау (см. его книгу «Zur Kritik der Zeit», стр. 191). Открыто отбрасывая всякую объективность и объявляя единственной истиной лишь то, что может хоть сколько-нибудь ввести в заблуждение массы и отсрочить гибель буржуазии, Ф. враждебен вообще всякой теоретической принципиальности и чужд логической последовательности в своей идеологии.

Крайний эклектизм проявляется и в пестроте идейных источников Ф. Германский Ф. канонизирует средневековую мистику Мейстера Экхарта, реставрирует и пессимистическую философию романтика Гельдерлина и самые реакционные черты философии Гегеля—учение о государстве как воплощении всеобщего народного духа, идею сословности, германизм,—отбрасывая и оплевывая все великое и революционное, что было в гегелевской диалектике. Он восхваляет и датского теолога Киркегарда за его учение о мистических неразрешимых антиномиях, за его индивидуализм и т. п. Он превозносит Ницше за его презрение к массам и шовинизм. Он заимствует свои расовые «теории» и у француза Гобино, и у англичанина Чемберлена, и у др. Несомненное влияние оказала на его идеологию интуитивная философия А. Бергсона, несмотря на его еврейское происхождение. Итальянский фашизм черпает «социологическое» обоснование для своего политического авантюризма у Вильфридо Парето, сводившего социологию к технике влияния на массы. Корпоративная идеология итал. Ф. пользуется идеалистич. учением Гегеля о государстве, проповедуемым ныне неогегельянцами. Идеология Ф. таким образом является сгустком всего самого антинаучного, самого реакционного, самого шовинистического в бурж. идеологии.

Ф. и наука. Фашизация буржуазной идеологии происходит в период общего кризиса капитализма и протекает в различных странах неравномерно. До взятия Ф. власти она харак-

теризуется широким проникновением открыто реакционных, антинаучных идей в отдельные отрасли знания. После прихода Ф. к власти, в особенности в таких странах, как Италия и Германия, она означает открытое подчинение науки, искусства и т. д. политическим задачам Ф.—«унификацию» идеологии, запрещение какой бы то ни было иной мысли, кроме официальных фашистских идей. Фашизация буржуазной идеологии означает открытый отказ буржуазии от прежней буржуазной идеи «беспартийности», «аполитизма» и «объективизма» науки и искусства и замену их пропагандой фашистской партийности и откровенного махрового субъективизма. Итальянский фашистский журнал «Государство» писал напр., что в соответствии с директивой Муссолини фашистское государство будет продолжать энергичную борьбу против аполитичности в науке (т. е. против равнодушия к фашистским идеям) («Lo Stato», октябрь 1933, стр. 657—661).—Наука и ученые, согласно требованию фашистского государства, должны не познавать, а «служить». Официальный орган германского Ф. жаловался на то, что среди 7.523 докторских диссертаций за 1933 почти отсутствовали работы на «актуальные» темы (т. е. на темы о подготовке к войне и о лучших средствах истребления), а всего больше было тем о разрушении атома и т. п. («Völkischer Beobachter», 1935, № 81). «Абстрактные», с точки зрения фашистского правительства, и в особенности неугодные ему научные работы не допускаются к печатанию, а если формально проходят через цензуру, то не допускаются к продаже (последний метод особенно практикуется в фашистской Италии).

Так, фашизация естествознания означает третирование естественных наук и «плановое» ограничение научного прогресса в отраслях, не связанных непосредственно с военной техникой. Она означает разгром научных кадров, преследование и изгнание неугодных Ф. либерально или марксистски настроенных ученых и ученых неарийского происхождения. Результатом этого в Германии была эмиграция крупнейших немецких естествоиспытателей, врачей и т. д., напр. Эйнштейна, Шредингера, увольнение и смерть от нужды крупнейшего химика Габера, своим синтезом аммиака оказавшего огромную услугу германскому империализму в империалистическую войну, но оказавшегося «неарийцем», и др. Ф. проводит милитаризацию естествознания, т. е. сводит развитие науки к насаждению «военной физики», «военной химии» и т. п. Физика, химия, биология нужны Ф. лишь постольку, поскольку они служат для подготовки войны. В науку внедряются мистика и идеализм. Напр. математика объявляется выражением чистого духа, не имеющего никакого касательства к материальной практике, и фашистские идеологи занимаются исследованием о «родстве» математики и национал-социализма, каковое усматривается в идеалистическом презрении к материальным нуждам и в духе принудительной, насильственной дисциплины.—Самые яркие образцы этого дает фашизация биологии, насквозь мистифицируемой и применяющейся для толкования всего на свете, включая вопросы о причинах поражения Гитлера в 1923 и его победы в 1933. Германский Ф. создает «политическую биологию», «политическую медицину» и т. п. Он отрицает теорию относительности и эволюционное учение Дарвина как «либеральные» и материалистические.

Фашизация общественных наук представляет полный отказ от научного познания общества. На место наук об обществе фашизм ставит учение о душе и о технике влияния на душу масс. От общественных наук у буржуазии ничего не остается кроме лживой, демагогической пропаганды и учебных пособий о приемах демагогической обработки и террористического подавления масс. Биржа объявляется лучшим источником познания, не нуждающегося вообще в «социологии». Книга Гитлера «Mein Kampf» объявляется «учебником политической психологии».—Фашизация искусства означает отрицание подлинного искусства, правдивого художественного отображения действительности, внедрение мистики в искусство, отрицание, прямое запрещение и изгнание всех новаторских течений в искусстве (напр. молодой школы архитектуры в Германии), насаждение архаического, средневекового стиля в искусстве (например в архитектуре «неготического» стиля, проповедуемого Гитлером). Фашистское искусство культивирует мотивы кровожадности, антисемитизма, шовинизма в искусстве, яркие примеры к-рых представляют произведения Геббельса, Иоста, порнографического писателя Эверса и др. официальных столпов германского фашистского искусства. Наиболее выдающиеся писатели и поэты, артисты, режиссеры и дирижеры Германии были изгнаны или бежали из страны фашистского террора (режиссер М. Рейнгардт, писатели Т. Манн, Фейхтвангер и др.).

Философия Ф.—это не философия в собственном смысле, а замена ее философствованием в угодном фашистскому режиму направлении. Философия фашизма обнажает до конца самые реакционные черты самых реакционных разновидностей буржуазной философии и отказывается от того формального объективизма, к-рый все же иногда имеется даже у эпигонов бурж. философии. Ф. официально становится на платформу идеализма, отвлекающего сознание от материальной действительности для того, чтобы оправдать отживающий строй рабства. Ф. возрождает средневековые мистические формы мышления. Мистический идеализм его требует пренебрежения материальными нуждами и примирения с существующим положением. Рабы капитализма должны пренебречь своими материальными интересами, отвлечься от своих материальных нужд и предать себя идее «целого».

Мистический идеализм Ф. объявляет источником всего существующего непостижимую духовную сущность. Действительность объявляется лишь символом этой иррациональной сущности. Объективная истина отрицается и изгоняется, истиной объявляется то, что полезно. Символ объявляется чем-то стоящим выше реальности и могущим вообще не быть реальностью. По существу фашизм, не разбираясь в средствах, признает истинным все то, что полезно буржуазии, лицемерно объявляя это полезным для нации и для расы. Фашистское понимание истины, имея нечто общее с прагматизмом, отличается от него своим еще более мистическим характером, подчиняющим эмпирическую пользу личности мистической «нужде» нации или расы, т. е. объявляющим по сути дела истину принудительной верой в значение фашистских символов. Отрицая рацио-

нальное познание действительности, Ф. объявляет единственно возможной лишь слепую веру в мистическое. Индивидуум в его последней сущности,—говорит неогегельянец Глокнер,—«неисповедим», т. е. иррационален. Наиболее отвратительным и циничным выражением фашистской философии является фашистская «теория» мифа. Объявляя действительность символом иррациональной, недоступной разуму сущности, она требует признавать единственным толкованием его «миф», т. е. абсолютно враждебную науке и истине условную гипотезу, сознательно созданную господствующим классом для влияния на массы.

Главный миф фашизма—миф о ненужности классовой борьбы, о сверхъисторической миссии нации. Теория мифа объявляет единственно истинным толкованием фашистских символов демагогию «вождя», дополняемую открытым террором.—Объявляя войну материализму, фашизм противопоставляет революционной диалектике самую мрачную метафизику и софистику. Идее диалектического развития путем борьбы противоположностей и разрешения противоречий противопоставляется старая идея неизменных, вечных, неразрешимых, полярных противоположностей — антиномии — идея, которая должна оправдывать вечность рабства. Ф. пытается увековечить противоположности в т. н. «трагической диалектике», отрицающей возможность какого-либо разрешения противоречий.

Ф. отбрасывает идею развития и прогресса, ставшую даже в своей абстрактной форме опасной для умирающей буржуазии. Развитие и прогресс отвергаются как якобы не имеющие места в истории. История изображена Ф. как вечное колебание полярностей, как движение от одной мистической катастрофы к другой, как фатальный круговорот изолированных культур, переживающих детство, зрелость, закат и гибнущих, завершая роковой круг своего существования и не оставляя после себя следа. Ф. требует отказа от «розового оптимизма прогресса». Никаких стремлений к лучшему будущему! Никакой надежды выйти за рамки той профессии, касты, к к-рой трудящийся прикован капиталистическим разделением труда.— Ф. противопоставляет науке веру, превращая науку в придаток религии. «Фашизм есть религиозная концепция, в которой человек смотрит не с точки зрения внутренних донесений его сознания, а с точки зрения верховных законов, с точки зрения объективной воли, которая влечет частного индивидуума и подымает его, делая его сознательным членом духовного общества» (Mussolini Benito, Fascismo Dottrina, Encyclopedia Italiana, t. XIV, p. 847). Религию Ф. непосредственно подчиняет политическим задачам капиталистич. аппарата власти. История объявляется осуществлением божественного предопределения, а критерием божественной воли Ф. объявляет предписания фашистских «вождей». В целях шовинистической пропаганды, в противовес ненавистным Ф. идеям «милосердия», лицемерно провозглашаемым христианской религией, и в противовес «политическому католицизму» прежней партии центра, германский Ф. культивирует древнегерманские языческие формы религии, языческие празднества и т. д. Все это не могло не привести к трениям между германским Ф. и рядом церковных организаций, в частности с католической церковью, к-рые руководствуются в своей оппозиции к религиозной политике германского Ф. прежде всего боязнью того, что грубые, циничные методы политического использования религии Ф. еще больше дискредитируют ее в глазах масс.

В своей «философии истории» фашизм проводит фаталистически-авантюристический антиисторизм. Так как ход истории изображается как осуществление таинственной судьбы или роковой случайности, то решить, «настал ли час», способен, с точки зрения фашистского мистицизма, лишь «избранный судьбой». Критерием исторических событий объявляется «слово пророка и дело героя». В этом авантюристическом понимании истории массы третируются как не имеющий никакого исторического значения фактор. Массобоязнью пропитана вся идеология Ф. Не представляя собой никакой новой идеи толкования истории, Ф. лишь пережевывает старые учения об активных героях и пассивной толпе.

Наемники магнатов капитала видят в марксизме злейшего врага своего именно потому, что марксизм, коммунизм является знаменем освобождения масс. Существование эксплоатируемой и подчиненной массы трудящихся и командующих предпринимателей, по Гитлеру, есть якобы вечный закон общества (Гитлер называл себя даже маклером между предпринимателями и рабочими). Именуя себя «национал-социалистами», германские фашисты стараются доказать, что социализм невозможен, потому что «всегда кто-то должен быть внизу и малочисленный слой вверху» (Lüddecke Th., Meisterung der Maschinenwelt, S. 60, 70—71).

Шовинизм и расовые теории Ф. Шовинизм в самой зверской и агрессивной форме—типичная черта фашистской идеологии. «Главной, наиболее опасной формой фашистской идеологии является шовинизм» (Резолюции VII Всемирного конгресса Коминтерна, Партиздат, 1935, стр. 19). Шовинизм Ф.—это не просто буржуазный национализм, а орудие кровавой расправы с пролетариатом под предлогом защиты общенациональных интересов, разжигание национальной розни для подготовки новой империалистической бойни и порабощения слабых народов. Шовинистическая пропаганда Ф. выполняет внутриполитическую и внешнеполитическую задачи самых реакционных агрессивных элементов империалистической буржуазии. Противопоставляемые классовой борьбе «общенациональные» свойства и интересы образуют в фашистской идеологии миф, используемый для обмана масс и проведения фашистского террора и внешнеполитического авантюризма. Нация рассматривается как нечто мистически-первичное. Ф. отрицает мировую историю и сводит ее к истории замкнутого существования отдельных наций. Фальсифицируя историю собственного народа, Ф., во-первых, изображает эту историю как историю героев, преимущественно полководцев (Фридрих Великий, Бисмарк, Мольтке), во-вторых, извращает подлинный исторический смысл героических периодов в истории народов, придает им реакционную окраску, в-третьих, играет на лучших чувствах и национальных воспоминаниях народа, стараясь представить себя наследником всего героического в истории народа и использовать эти воспоминания в своих целях, враждебных действительно революционному содержанию великих событий. Враждебные науке национал-социалистические истори-

ки стараются представить историю Германии таким образом, будто бы в силу какой-то исторической закономерности на протяжении двух тысячелетий проходит красной нитью линия развития, приведшая к появлению на исторической сцене национального «спасителя» германского народа—Гитлера.

Крупнейшие деятели герм. народа в прошлом изображаются в качестве фашистов, великие крестьянские движения—как прямые предтечи фашистского движения. Муссолини усиленно старается фашизировать героический образ Гарибальди. Французские фашисты выдвигают как свою героиню Жанну д'Арк. Американские фашисты апеллируют к традициям американских войн за независимость, к традициям Вашингтона и Линкольна. Болгарские фашисты пытаются приписать фашистскую окраску национально-освободительному движению 70-х годов и его любимым народным героям—Василь Левскому, Стефану Кародже и т. д. Ф. третирует другие нации и исключает их из истории, отрицая их право на историческое существование или на активную историческую роль. Шовинизм итальянского Ф. напр. разжигает вражду к абиссинскому народу. Лицемерно и цинично объявляет он Абиссинию варварской страной, чтобы под видом выполнения культурной миссии оправдать захват итальянской армией всей Абиссинии. Германский Ф. для психологической подготовки нападения на СССР, на Литву, Чехословакию, Францию развивает бешеную шовинистическую пропаганду, в которой отрицает право на национальное существование Чехословакии, объявляет слабые нации Центральной Европы «неполноценными», считает СССР «азиатской страной», несущей Европе «азиатскую опасность».—Характерной составной частью шовинистической идеологии германского Ф. является расизм. Расовые «теории» герм. Ф., не представляя собой ничего собственно нового в идейном отношении, собирают в себе все реакционные элементы самых разнообразных расовых концепций общества. Они являются наиболее омерзительным выражением антинаучного духа Ф. История изображается Ф. как история рас и расовых противоречий. Все расы делятся на высшие и низшие. Первые якобы предназначены самими мистическими свойствами своей природы к господству над миром, а вторые—к рабству и подчинению. Высшей расой является «арийская» раса, а наиболее чистым представителем ее—северная раса германцев. События упадка и гибели древних культур, а также великие социальные революции изображаются как результаты расового кровосмешения, потери господствовавшей раньше арийской расой чистоты своей крови и возобладания вследствие этого низших рабских рас или неарийских низших расовых свойств. На этой идее построен один из основных «трудов» германского Ф. самого махрового шовинистического и антинаучного типа—«Миф 20 столетия» А. Розенберга. Согласно этому фашистскому мифу, история представляется как завоевание низших рас арийцами и как кровосмешение арийцев с завоеванными ими неарийцами, явившееся причиной всех зол, к каковым Ф. относит демократию, либерализм, революционное движение пролетариата, марксизм, большевизм. Национал-социалистическая «революция» изображается как новое очищение арийской германской расы и утверждение ее господства над миром. Чистая расовая порода призвана, по утверждению фашизма, господствовать и образует «слой вождей», а нечистая—обречена на подчинение и послушание, образуя низший социальный слой общества. Таким образом расизм выполняет две функции: внешнеполитич. — пропаганду шовинизма и военных авантюр, направленных против национальной независимости других народов под видом господства над миром высшей арийской расы, и внутриполитическую функцию—обоснования власти магнатов капитала и фашистского режима под предлогом господства высшей расовой породы над низшей. На этом основании Ф. вводит массовую стерилизацию революционных рабочих, превращая ее в политическое средство борьбы.

Задача фашистского государства усматривается в осуществлении расового отбора господствующей аристократии на основании отделения представителей «чистой расы» от «нечистых».—Вся расовая «теория» опрокидывается, как карточный домик, перед лицом истории. Чистых рас в истории вообще не существует—в ходе мировой истории различные расы теснейшим образом переплелись и смешались. Никаких вечных и неизменных культурных задатков или свойств у рас не существует, как не существует никаких расовых противоположностей. Когда предки нынешних «чистокровных» арийцев—германские варвары—жили в первобытных лесах, одетые в шкуры зверей, в Азии и Африке уже существовали культурные народы, третируемые теперь фашистами как низшая раса. Никакого постоянного масштаба и измерения не существует для определения расовых свойств и для резкого различия рас, т. к. само это понятие в высшей степени условно и относительно. Раса понимается Ф. то как биологическая категория, то как психологическая, то как просто удобный для шовинистической демагогии «миф», символ, в к-рый можно вложить любой смысл, нужный Ф., и к-рый можно произвольно истолковывать применительно к интересам фашистской политики. Один из главных расовых «теоретиков» германского фашизма А. Розенберг указывает на необязательность антропологических измерений для определения чистоты расы и приобщения тех или других лиц к расовой знати Ф., т. к. расовые свойства проявляются «через действие, а не через антропологические измерения». «Благонадежность» и активная помощь Ф.—вот признаки «расовой» чистоты.

Одной из особенностей фашистской идеологии является антисемитизм, свойственный не только германскому Ф., но и всем остальным его видам. Возрождая и превосходя даже Средневековье, германский Ф. превращает евреев в парий, восстанавливает старинные гетто, выгоняет евреев с работы, из учебных заведений, из страны, устраивает еврейские погромы. В Германии только в 1932—34 арестованы на длительный или кратковременный срок 80—90 тыс. евреев и свыше 70 тыс. их бежали за границу, в т. ч. крупнейшие деятели искусства и науки Германии. Официальным завершением этой системы гонений против евреев являются принятые германским рейхстагом в 1935 в Нюрнберге законы против неарийцев, превращающие их в париев «Третьей империи» (лишение гражданства и т. д.). В противовес своим демагогическим заявлениям о засилии

еврейского финансового капитала, к-рому он якобы объявляет войну, Ф. преследует почти исключительно трудящихся евреев.

Милитаризм и культ войны. Фашизм это—война. Идеология Ф. проникнута ярым культом милитаризма, культом грубой физической силы и войны. Книга «Моя борьба» Гитлера—это сплошной гимн дикому разгулу кулака и штыка. Итальянский футурист Маринетти приглашал поэтов на итало-абиссинский фронт любоваться полями, усеянными ядрами, к-рые радуют взор фашиста больше, чем цветы. Франц. философ-мистик А. Бергсон восторгается войной и объявляет войну благодетельницей человечества.—Главной миссией государства является, согласно Ф., ведение войны. Человек, с точки зрения Ф.,—хищное животное. Народы делятся на мирные и воинственные. Первые объявляются народами рабов, вторые—народами господ. Высший культурно-политический идеал Ф. видит в прусском юнкерском офицере. Еще Ницше — этот идейный предтеча Ф.,— проповедуя культ милитаризма, утверждал: «Будущее немецкой культуры покоится на сынах прусских офицеров». Фашизм ставит своей задачей милитаризировать всю страну, все население сверху донизу. «Мы не „народ поэтов и мыслителей", как нас называли, имея в виду, что немцы—мечтатели... Более проницательные всегда оспаривали это или называли нас народом солдат»,—цинично заявляет философ германского фашизма А. Боймлер (Baumler A., Männerbund und Wissenschaft, S. 122). Война,—заявляют германские фашисты,—биологическое свойство мужчины, и влечение к войне заложено в душе каждого человека. — Германский Ф. пытается превратить молодежь в безвольных, слепо подчиняющихся солдат, женщин—в машину для производства и воспроизводства этих солдат, а всю страну—в одну большую солдатскую казарму. Дух казарменности насаждает Ф. всюду, где он находится у власти, милитаризируя население, науку, воспитание.—Фашизм в корне враждебен гуманизму и свободе и объявляет им войну, противопоставляя им культ насилия.

Философия порабощения масс. Фашизму ненавистно самое слово «свобода». Но в целях демагогии фашизм не отказывается от пустых и лживых фраз о «свободе». Все дело в том, что, согласно фашистскому мифу, «свобода» есть... свобода рабства. «Свобода», во-первых, должна означать лишь внутреннюю, а не внешнюю, духовную, а не материальную, бессознательную зависимость личности (Rosenberg A., Der Mythus des zwanzigsten Jahrhunderts, S. 109). «Свобода» в фашистском толковании есть самопожертвование и добровольное подчинение капиталистическому рабству.—Система принудительного труда в странах Ф.—яркая иллюстрация к фашистскому мифу о вечности свободы и счастья, о героическом самопожертвовании, о бескорыстном труде и т. д. Большая часть молодежи до 25 лет насильственно удалена из производства и превращена в каторжан лагерей принудительного труда, прикованных к кирке и лопате. Систему принудительного труда, являющуюся возвратом к Средневековью, Ф. объявляет новым стилем культуры. В «Третьей империи» не должно быть иной культуры кроме «культуры трудовых лагерей».

Наступление на жизненный уровень масс, подчинение всего хозяйства задачам подготовки захватнической войны, резкое снижение потребления масс, осуществляемые Ф., требуют в качестве своего идеологического оправдания проповеди аскетического воздержания масс.—Проповедуя аскетическую простоту, фашизм спекулирует на возмущении масс роскошью и расточительством немногих и нищетой большинства. Так, Бергсон возвещает «возврат от механики» к «мистике», требующей упрощения жизни. «Необходимо, чтобы человечество предприняло упрощение своего существования с тем же неистовством, которое оно когда-то привело в действие для его усложнения». И философ Ф. рекомендует массам переход на вегетарианскую пищу, сокращение промышленного производства продуктов питания и т. п. (Bergson H., Les deux sources de la moralité et de la religion, Paris, Alcan, 1932, p. 332). Переключив хозяйство на подготовку войны, лихорадочную гонку вооружений, импорт стратегического сырья, что привело к продовольственным затруднениям, германский фашизм усиленно рекомендует домашним хозяйкам самоограничение, упрощение потребностей, устранение из пищи мяса и жиров. А итальянский Ф., напавший на Абиссинию и тратящий огромные народные средства на ведение своей грабительской войны, пытается доказать, что аскетизм есть национальное свойство итальянского народа.

Фашизация воспитания. Воспитание и образование прямо и непосредственно подчиняются задачам режима открытой террористической диктатуры. На место педагогики как науки Ф. ставит «политическую педагогику»—систему рецептов и приемов обмана и подчинения молодежи капиталу и его аппарату власти. Воспитанием «политического человека» Ф. стремится вытравить у молодежи всякую самостоятельность мысли и воспитать в ней дух рабского повиновения. Террор и демагогия—главные методы фашистской системы воспитания. Высшей добродетелью раба фашистского режима должно быть молчание и слепая вера в слова фашистских «вождей». «Политическое воспитание» должно быть «солдатским воспитанием». Фашистская казарма должна стать образцом для школы и заменить школьное воспитание.

Гитлер объявил интеллектуальное образование, даваемое школой молодым людям, «балластом», который они, согласно опыту, «удержат лишь в некоторой степени» (там же, стр. 459). Фашизм, по заявлению Гитлера, держит курс «не на накачиванье простого знания, а на разведение здоровых тел». Для осуществления этой милитаристской задачи фашизм резко сократил преподавание теоретических дисциплин, превратив учебный план средней и высшей школы в устав военной службы. «Всем социальным крахом, — заявляют фашисты, — мы обязаны сельскому учителю» (Lüddecke Th., Meisterung der Maschinenwelt, S. 71).

Ф. преследует задачу отбора «благонадежных», «избранных» элементов или попросту отбора чиновников, палачей и идеологических лакеев буржуазии. Отбор благонадежных невежд и чиновников становится главным делом фашистской школы. Преподавание и оценка знаний учащихся становятся второстепенным делом. Фашизм прекращает доступ в школу детей угнетенных национальностей. Германский Ф. изгнал из высших учебных заведений значительное количество студентов-евреев, ввел процентную норму для «неарийцев». Теперь он

сгоняет еврейских детей в школы-гетто и создает условия, делающие для значительной части еврейской молодежи невозможным вообще получить образование (приказ прусского министра воспитания Руста об организации с 1936 специальных школ для детей-неарийцев, Angriff, 11/IX 1935). В результате этого похода против просвещения количество учащихся в Германии низко упало и продолжает дальше падать. Так, со 115.722 чел. в летнем семестре 1932 количество студентов в германских вузах сократилось до 77.054 чел. в зимнем семестре 1934/35, т. е. на 33,2%.

Ф. уделяет большое внимание делу демагогической обработки молодежи, которая вовлекается Ф. всяческими лживыми обещаниями и подачками в его военные организации. Ф. мобилизует молодежь, готовит ее для массового убоя в разжигаемых им империалистич. войнах, снимает ее с производства и превращает в париев принудительного труда, лишенных всякой радости молодости. Отнимая у молодого поколения все права и свободу, фашизм цинично старается внушить молодежи пренебрежение к свободе. Ф. использовал обманутую его демагогией, его подачками часть молодежи в качестве своих ударных отрядов, но в то же время он отнимает у молодежи самые элементарные материальные и культурные условия существования, осолдачивая ее, стараясь развить в ней звериные инстинкты, превращая ее в пушечное мясо для империалистических войн. «Фашизм победил и потому, что ему удалось проникнуть в ряды м о л о д е ж и, в то время как социал-демократия отвлекала рабочую молодежь от классовой борьбы, а революционный пролетариат не развернул среди молодежи необходимой воспитательной работы и не уделял достаточного внимания борьбе за ее специфические интересы и запросы. Фашизм уловил особо острую у молодежи потребность боевой активности и завлек значительную часть ее в свои боевые отряды. Новое поколение мужской и женской молодежи не прошло через ужасы войны. Оно испытывает на своих плечах всю тяжесть экономического кризиса, безработицы и распада буржуазной демократии. Не видя перспектив на будущее, значительные слои молодежи оказались особенно восприимчивыми к фашистской демагогии, рисовавшей им заманчивое будущее при победе фашизма... Фашизм обещал трудящейся м о л о д е ж и открыть ей широкую дорогу в блестящее будущее. На деле он принес массовые увольнения молодежи с предприятий, трудовые лагери и непрерывную военную муштровку» (Д и м и т р о в, Наступление фашизма и задачи Коммунистического Интернационала..., стр. 21—22 и 14).

Ф. порабощает женскую половину трудящихся, у к-рой он отнимает те крохи равноправия, которыми она обладала в буржуазно-демократических странах. Идеология Ф. доводит до крайней степени мерзости и цинизма ницшеанское презрение к женщине. Ф. отрицает за женщиной активную роль в истории. Ф. хочет превратить женщину в консервативную общественную силу, не видящую ничего кроме кухни и кровати. Поэтому Ф. утверждает, что в женщине господствует бессознательное, биологическое начало. Ф. стремится превратить женщину в детородную машину для производства империализму солдат. Ф. изгоняет на этом основании женщину из учебных заведений (введение процентной нормы приема женщин в высшую школу в Германии), из производства и государственной службы и почти всех профессий. Проведением лозунга «Женщина—назад из производства на кухню» германский фашизм пытался разрешить проблему безработицы, перелагая всю ее тяжесть на женскую половину германского народа.

Женская молодежь сгоняется в лагери, в которых девушки используются в качестве батрачек у помещиков и кулаков и проходят военную муштру. Проституция, против которой германский Ф. до прихода к власти демагогически ополчался, восстанавливается в качестве официально узаконенного института. Фашизм, играя на отсталых настроениях и иллюзиях городской и деревенской мелкой буржуазии, использовал протест против версальской системы, легшей ярмом на германский народ, возмущение масс коррупцией в буржуазных парламентах, безысходность положения трудящихся женщин, бесперспективность молодежи. «Одна из наиболее слабых сторон антифашистской борьбы наших партий заключается в том, что они н е д о с т а т о ч н о и н е с в о е в р е м е н н о р е а г и р у ю т н а д е м а г о г и ю ф а ш и з м а и продолжают до сих пор пренебрежительно относиться к вопросам борьбы с фашистской идеологией. Многие товарищи не верили, что столь реакционная разновидность буржуазной идеологии, как идеология фашизма, доходящая в своей нелепости зачастую до сумасбродства, вообще способна завоевать массовое влияние. Это была большая ошибка. Далеко зашедшее гниение капитализма проникает до самой сердцевины его идеологии и культуры, а отчаянное положение широких народных масс делает известные слои их восприимчивыми к заражению идеологическими отбросами этого гниения» (Д и м и т р о в, Наступление фашизма..., стр. 80).

Разоблачение классовой контрреволюционной сущности идеологии Ф., ее антинаучности и мракобесия—серьезнейшая задача коммунистических партий в борьбе с Ф., на к-рую указал VII конгресс Коминтерна. «Конгресс обращает серьезнейшее внимание на необходимость систематической и д е о л о г и ч е с к о й б о р ь б ы п р о т и в ф а ш и з м а» (Резолюции VII Всемирного конгресса Коминтерна, Партиздат, 1935, стр. 22).

V. Единый фронт и задачи борьбы с Ф.

С 1933 развернулось боевое движение широких масс против фашизма. Победа Ф. в Германии активизировала фашистские организации в других странах, и с их стороны усилились попытки захвата власти. Но германский Ф. вскрыл во всей полноте звериное обличье фашизма и вызвал массовое антифашистское движение во всем мире. Единый фронт рабочего класса, поддержанный мелкой буржуазией и передовой частью интеллигенции, дал крупные авангардные бои Ф. Во Франции единый фронт коммунистических и социал-демократич. рабочих нанес в феврале 1934 поражение фашистам, готовившим государственный переворот, и привел к падению в ноябре 1934 реакционного правительства Думерга. В Австрии и в Испании рабочий класс поднял вооруженные восстания против фашизма. В Англии крупные демонстрации в июне в Олимпии и 9/IX 1934 в Гайдпарке заставили отступить английских фашистов.

Процесс Димитрова нанес сильнейший удар Ф. и разоблачил его звериную деятельность. На фашистской инсценировке суда с его лжесвидетелями из полицейского и уголовного мира скованный и измученный тюрьмой Димитров оказался не подсудимым, а обвинителем и посадил на скамью подсудимых истинных поджигателей рейхстага. Лейпцигский суд окончился скандальным провалом фашизма, в частности одного из его лидеров—Геринга, и одновременно громадным подъемом авторитета коммунизма как передовой армии антифашистского движения. Защита Димитрова дала могучий толчок широчайшей кампании разоблачения фашизма. Единый фронт с коммунистами и под руководством коммунистов стал лозунгом дня в широких массах рядовых членов реформистских организаций и социал-демократических партий.

Созданием фашистской власти империалистическая буржуазия стремится упрочить свое господство и отдалить свою гибель, но в действительности она расшатывает и ослабляет свое господствующее положение. Жесточайшая эксплоатация, рост безработицы при огромном росте прибылей капиталистов, создание концентрационных лагерей для непокорных, лагерей принудительного труда для безработных, превращение бывших парламентарных государств в полицейские государства-тюрьмы, где запрещено всякое проявление недовольства, где караются «нытики и критики»,—вся политика фашизма увеличивает горючий материал, готовый вспыхнуть в любой момент. Всеми методами своей политики, обостряющими капиталистические противоречия и усиливающими рост революционного возмущения масс, фашизм ускоряет приближение революционного кризиса. «Фашистская диктатура буржуазии—это власть свирепая, но непрочная» (Димитров).

Нарастающий кризис Ф. проявляется в следующих явлениях: 1) в усилении экономического кризиса фашистских стран, порождаемого политикой Ф. Подготовка к войне за передел мира, за новые колонии, усиленно проводимая фашистской властью политика экономической автаркии, огромный рост военных бюджетов и т. д. ведут к разорению широких масс населения, к продовольственному кризису (Германия, Италия), к подрыву всего народного хозяйства и к экономической катастрофе страны. 2) В сужении и потере массовой базы Ф., к-рую он сумел временно создать в результате своих демагогических лозунгов. Массы на деле убеждаются в лживости данных им обещаний, в том, что Ф. служит только грабительским и завоевательным целям финансовой верхушки буржуазии за счет разорения трудящихся. В растущем протесте смыкаются все оппозиционные фашизму слои общества, создается широкий народный фронт, руководимый единым пролетарским фронтом. 3) В росте противоречий внутри самого фашистского лагеря, проявляющемся в борьбе различных фашистских групп, доходящей до кровавых расправ друг с другом (30/VI 1934 в Германии, фашистский путч и убийство Дольфуса в Австрии и др.). Растет и внешнеполитическая изоляция фашистских государств, вследствие их военно-агрессивной политики и вызываемого этим обострения международных противоречий. «Так фашизм, появившись в результате упадка капиталистической системы, действует в конечном итоге как фактор ее д а л ь н е й ш е г о р а з л о ж е н и я» (Д и м и т р о в, Наступление фашизма..., стр. 29).

VII конгресс Коминтерна четко определил задачи борьбы против Ф. Он предостерег от оппортунистического неверного взгляда, что приход фашистов к власти неизбежен во всех странах. Успехи единого пролетарского фронта во Франции и в Испании показали, что боевая мобилизация всех сил рабочего класса может отбросить наступающий Ф. Ф. не может победить, если пролетариат установит единство действий и сумеет повести за собой мелкую буржуазию города и деревни и передовую часть интеллигенции. Учитывая новую обстановку, сложившуюся в последние годы в результате окончательной победы социализма в Союзе ССР и огромного революционизирующего влияния этой всемирно-исторической победы на трудящихся всего мира, и стремление широких масс социал-демократических рабочих к единому фронту с коммунистами, VII конгресс обязал компартии по-новому осуществлять единый фронт.

Коммунистич. партии добиваются единства действий со всеми организациями трудящихся и заключают с ними соглашения на основе конкретной программы общих действий и выступлений в заводском, местном, областном, национальном и международном масштабах. В определении программы действий компартии исходят из насущных экономических и политических интересов рабочих масс в борьбе против наступления капитала и Ф., из учета уровня их боеспособности в данное время и в данном месте; при этом, «готовя рабочий класс к быстрой смене форм и методов борьбы при изменении обстоятельств, необходимо по мере роста движения организовывать переход от о б о р о н ы к н а с т у п л е н и ю на капитал, держа курс на организацию м а с с о в о й п о л и т и ч е с к о й с т а ч к и, обязательно обеспечивая участие в ней основных профсоюзов страны» (Резолюции VII Всемирного конгресса Коминтерна, 1935, стр. 15).

VII конгресс КИ обязал компартии всемерно добиваться единства действий профсоюзных организаций всех направлений и создания профессионального единства. Условиями профобъединения должны быть верность классовой борьбе пролетариата и соблюдение внутрипрофсоюзной демократии. На этой основе должны объединиться красные и реформистские профсоюзы на паритетных началах там, где они приблизительно равновелики, и путем вхождения в реформистские профсоюзы там, где красные профсоюзы сравнительно невелики. Работая внутри реформистских и объединенных профсоюзов, коммунисты обязаны укреплять их, защищать от всяких посягательств буржуазии, вербовать в них новых членов, всемерно заботиться об их усилении на основе классовой борьбы.

Резолюция VII конгресса Коминтерна особо подчеркивает задачи борьбы за интересы безработных и вовлечения их в единый антифашистский фронт, задачи массовой работы среди трудящейся молодежи, борьбы за насущные требования трудящихся женщин, гибкого использования самых различных организационных форм для вовлечения этих широчайших слоев трудящихся в единый фронт и активизации их борьбы против фашистского порабощения и опасности войны. Самый факт осуществления

единого фронта коммунистических и социал-демократических организаций и успехи антифашистской и антивоенной борьбы его должны привести не только к вовлечению в единый фронт всех других рабочих организаций—синдикалистских, кооперативных, спортивных, культурных, но и значительно повысить руководящую роль рабочего класса среди интеллигенции и мелкой буржуазии города и деревни. На базе единого фронта рабочего класса коммунисты добиваются организации народного антифашистского фронта, выставляя «специфические требования этих слоев трудящихся, идущие по линии коренных интересов пролетариата». К таким требованиям относится борьба против роста налогов, роста дороговизны, арендной платы, принудительной продажи имущества, против увольнений и сокращений зарплаты служащих и т. д.

VII конгресс Коминтерна предусмотрел такое развитие антифашистской борьбы, когда созревание политического кризиса парализует гос. аппарат буржуазии, но массы еще не подошли вплотную к требованию создания советской власти. Тогда возникает возможность создания правительства пролетарского единого фронта или антифашистского народного фронта, основной задачей к-рого является разгром всех фашистских и реакционных организаций и вооружение народа, контроль над производством и банками. «Поскольку такое правительство действительно будет вести борьбу против врагов народа, предоставит свободу действия рабочему классу и коммунистической партии, мы, коммунисты, будем его всемерно поддерживать и как солдаты революции будем сражаться на первой линии огня» (Димитров, Наступление фашизма..., 1935, стр. 79). Такое правительство народного фронта было создано в Испании в сентябре 1936 во главе с левым социалистом Ларго Кабальеро. В это правительство вошли и коммунисты, являющиеся в Испании, как и в других странах, передовыми бойцами в борьбе с фашизмом (министр земледелия Луис Урибе и министр просвещения Хесус Эрнандес). Правительство народного фронта объединило все демократические антифашистские силы Испании: в нем участвуют левые республиканцы, социалисты, коммунисты, представители профсоюзов. Создание правительства народного фронта не означает коренной ломки социального строя Испании. Основная задача этого правительства—борьба против внутреннего и внешнего Ф., против мятежников и интервентов, за сохранение демократической республики. Наряду с этим правительство закрепляет и расширяет завоевания рабочего класса и крестьянства Испании, сделанные ими в процессе демократической революции. Подчеркивая громадную роль правительства народного фронта в деле борьбы с Ф., т. Димитров на VII конгрессе Коминтерна указал, что полную гарантию от опасности фашистской контрреволюции может дать только социалистическая революция и Советская власть, уничтожающая весь капиталистический строй и вместе с ним корни для роста Ф.

На VII конгрессе Коминтерна т. Димитров подчеркнул необходимость конкретизации борьбы с фашизмом. «Было бы грубой ошибкой устанавливать какую-то общую схему развития фашизма для всех стран и всех народов. Такая схема не поможет, а помешает нам вести настоящую борьбу.

Возьмем, например, развитие фашизма во Франции и в Германии. Некоторые товарищи считают, что во Франции фашизм вообще не может развиваться так легко, как в Германии. Что тут верного и что тут неверного? Верно, что в Германии не было таких глубоких демократических традиций, как во Франции, которая проделала в 18 и 19 веках несколько революций. Верно, что Франция—страна, выигравшая войну и навязавшая Версальский договор другим странам, что во Франции в массах нет того ущемления национального чувства, которое сыграло такую большую роль в Германии. Верно, что основные массы крестьянства во Франции настроены республикански, антифашистски, особенно в южных районах, в отличие от Германии, где еще до прихода фашизма к власти значительная часть крестьянства находилась под влиянием реакционных партий.

Но, товарищи, несмотря на имеющиеся различия в развитии фашистского движения во Франции и Германии, несмотря на моменты, которые затрудняют наступление фашизма во Франции, было бы близорукостью не видеть в этой стране непрерывный рост фашистской опасности и недооценивать возможность фашистского переворота. Во Франции есть целый ряд моментов, которые, с другой стороны, благоприятствуют развитию фашизма. Не забывайте, что экономический кризис, начавшийся во Франции позже, чем в других капиталистических странах, продолжает углубляться и обостряться, а это особенно облегчает разгул фашистской демагогии. Французский фашизм имеет такие сильные позиции в армии, среди офицерского корпуса, каких национал-социалисты до своего прихода к власти не имели в рейхсвере. Далее, ни в одной, пожалуй, стране коррупция парламентского режима не достигала таких чудовищных размеров и не вызывала такого возмущения масс, как во Франции, на чем, как известно, демагогически спекулируют французские фашисты в борьбе против буржуазной демократии. Не забывайте также, что развитию фашизма способствует острая боязнь французской буржуазии потерять свою политическую и военную гегемонию в Европе»... «В наших рядах была тенденция рассматривать фашизм вообще, не учитывая конкретных особенностей фашистских движений в отдельных странах и принимая ошибочно за фашизм все реакционные мероприятия буржуазии и даже весь некоммунистический лагерь за фашистский. В результате этого не усиливалась, а, наоборот, ослаблялась борьба против фашизма. Но и сейчас еще имеются остатки схематического подхода в отношении фашизма. Разве не проявлением такого схематического подхода является утверждение отдельных товарищей, что „новый порядок“ Рузвельта представляет собой еще более ясную, острую форму развития буржуазии в сторону фашизма, чем например „национальное правительство“ Англии? Нужна значительная доля схематизма, чтобы не видеть, что самые реакционные круги американского финансового капитала, атакующие Рузвельта, как раз представляют собой прежде всего ту силу, которая стимулирует и организует фашистское движение в Соединенных Штатах... В колониальных и полуколониальных странах... развиваются также известные фашистские группы, но, разумеется, здесь речь не может итти о такого рода фашизме, какой мы привыкли видеть в Германии, Ита-

лии и других капиталистических странах. Здесь надо изучить и учесть совсем особые экономические, политические и исторические условия, соответственно которым фашизм принимает и будет принимать своеобразные формы» (Димитров, Наступление фашизма..., стр. 107—109). В связи с этим т. Димитров подчеркивал, что борьба против Ф. должна быть конкретной, что формы проведения единого фронта в разных странах должны иметь и имеют различный характер, в зависимости от специфич. обстановки каждой страны. В Испании, где Ф. пошел на мятеж с целью вооруженного захвата власти, единый фронт выразился в создании антифашистского правительства народного фронта. Во Франции, где у власти находится правительство социалистов и радикалов, пользующееся поддержкой народного фронта, рабочий класс должен добиваться установления единого фронта не только в политической, но и в экономической области для организации борьбы против наступления капитализма, добиться осуществления профсоюзного единства на основе классовой борьбы, осуществить подлинный, а не формальный роспуск и разоружение фашистских организаций, добиться очищения армии, госаппарата от фашистских заговорщиков, вовлечь в антифашистское движение и армию, не позволить реакционным силам Франции сорвать франко-советское соглашение, защищающее дело мира против агрессии германского фашизма. В США наиболее подходящей организационной формой народного фронта может быть создание массовой партии трудящихся—«рабоче-фермерской партии». В Англии—основные задачи антифашистской борьбы — это борьба против «национального правительства», против его реакционных мероприятий, с помощью к-рых в Англии создаются условия, облегчающие буржуазии, при надобности, переход к фашистскому режиму. Компартия поддерживает требование широких рабочих масс о создании нового лейбористского правительства, несмотря на то, что прежнее не выполнило своих обещаний рабочему классу. Новому лейбористскому правительству будут предъявлены требования защищать самые насущные политические и экономические нужды рабочих и всех трудящихся.

Основная задача компартий заключается в том, чтобы все более активизировать массы в борьбе против Ф., укрепить в массах веру в свои силы, преодолеть раскол и разобщенность действий рабочего класса. Правильное осуществление тактики единого фронта требует от компартий большой чуткости и такта в подходе к различным слоям трудящихся, четкости и конкретности повседневных лозунгов, умения увязывать эти лозунги с общими и конечными целями борьбы так, чтобы не оттолкнуть неподготовленные еще слои трудящихся, твердого соблюдения условий заключенных соглашений о единстве действий. При этом компартии не только не отказываются от борьбы с теми, кто срывает единый фронт и пасует перед классовым врагом, но должны еще более усиливать эту борьбу, разоблачая перед массой руководителей и организации, срывающие и саботирующие единый фронт. В странах, где социал-демократы входят в коалиционные правительства, необходимо требовать выполнения обещаний, данных социал-демократами до прихода к власти, и мобилизовать массы на борьбу за выполнение этих обещаний. В процессе осуществления единого фронта, в непосредственной борьбе против классового врага быстро выявится, кто из вождей социал-демократов действительно поддерживает единый фронт и кто из них пошел на единый фронт лицемерно, вынужденно, под давлением масс и для обмана и предательства трудящихся масс. Коммунисты должны еще с большей силой обрушиться на реакционную верхушку социал-демократии, предпочитающую единство действий с буржуазией единству действий с рабочими, разоблачая перед массами теорию и практику социал-демократического сотрудничества с буржуазией.— Определяя задачи борьбы против фашистской диктатуры, VII конгресс Коминтерна «предостерегает против опасных иллюзий автоматического крушения фашистской диктатуры и напоминает, что только единая революционная борьба рабочего класса во главе всех трудящихся приведет к свержению фашистской диктатуры» (Резолюции VII Всемирного конгресса Коминтерна, 1935, стр. 12). Это положение, что Ф. не может быть свергнут никакими другими средствами кроме насильственной революции, организованной рабочим классом, с особой убедительностью выразил Сталин в беседе с английским писателем Г. Уэлсом: «Да, Вы правы, когда говорите, что старый общественный строй рушится, но он не рухнет сам собой. Взять, например, фашизм. Фашизм есть реакционная сила, пытающаяся сохранить старый мир путем насилия. Что Вы будете делать с фашистами? Уговаривать их? Убеждать их? Но ведь это на них никак не подействует. Коммунисты вовсе не идеализируют метод насилия. Но они, коммунисты, не хотят оказаться застигнутыми врасплох, они не могут рассчитывать на то, что старый мир сам уйдет со сцены, они видят, что старый порядок защищается силой, и поэтому коммунисты говорят рабочему классу: готовьтесь ответить силой на силу, сделайте все, чтобы вас не раздавил гибнущий старый строй, не позволяйте ему наложить кандалы на ваши руки, которыми вы свергнете этот строй» (Сталин, Беседа с английским писателем Г. Д. Уэлсом, Партиздат, 1935, стр. 14).

Крупнейшее значение имеет умелое сочетание нелегальных форм борьбы с использованием всех легальных и полулегальных возможностей. Коммунистам необходимо вести во всех массовых фашистских организациях работу по разоблачению фашистской демагогической политики, начиная с самых примитивных методов протеста, примеры которых в большом количестве привели германские делегаты VII конгресса.

«В соответствии с разрастанием движения вширь и вглубь необходимо менять лозунги борьбы, подготовляя взрыв фашистской буржуазной диктатуры с помощью самих масс, находящихся в фашистских организациях» (Резолюции VII Всемирного конгресса Коминтерна, 1935, стр. 23).

Успехи единого фронта во всех странах зависят прежде всего от активности компартий, от правильного, умелого, гибкого проведения ими решений VII конгресса Коминтерна. «Установление единого фронта рабочего класса—это решающее звено подготовки трудящихся к предстоящим великим боям второго тура пролетарских революций» (там же, стр. 29). *М. Щ.*

Лит.: Сталин И., Вопросы ленинизма, 10 изд., [М.], 1935, стр. 207, 538, 545, 547, 550, 597, 608; Программа и устав Коммунистического Интернационала, Партиздат, [М.], 1935; Димитров Г., Наступление фашизма и задачи Коммун. Интернационала в борьбе за единство рабочего класса против фашизма, [Москва], 1935; Эрколи, О задачах Коммун. Интернационала в связи с подготовкой империалистами новой мировой войны, [Москва], 1935; Пик В., Отчет о деятельности Исполнительного комитета Коммун. Интернационала, М., 1935, XIII пленум ИККИ (Стеногр. отчет), Партиздат, Москва, 1934; Резолюции VII Всемирного Конгресса Коммун. Интернационала, Партиздат, [М.], 1935; журнал «Коммун. Интернационал», Москва, 1935, № № 5—7, 9—11, 16—21, 23—30, 35—36.

ФАШИНА (польск.—faszyna и итальянск.—fascina), плотно связанный проволокой пучок хвороста толщиной в 30 *см*, длиной в 2—3 *м*. Применяется при саперных и гидротехнических работах для укрепления насыпей, при постройке убежищ, при водоотводных работах, для дренажа и при прокладке и починке дорог в болотистых местностях.

ФАШИННЫЕ РАБОТЫ и фашины. Фашины—материал для укрепления берегов, выправления течения в реках и для укрепления естественных оснований под разного рода сооружениями—дорогами, плотинами и т. п. Так как эти работы производятся обыкновенно в больших размерах и требование дешевизны выдвигается на первый план, то при работах применяются гл. обр. наиболее де-



Укрепление берегов фашинами.

шевые местные материалы, простые и составные. Простые материалы: 1) хворост, стволы кустарников и молодых деревьев длиной 2—3 *м* при толщине не более 4 *см* в наиболее толстом конце (комле). Иногда требуется, чтобы хворост, воткнутый в землю, в дальнейшем мог прорастать и своими корнями скреплять грунт. Тогда предпочитают брать хворост из вербы или корзиночной ивы, еще лучше лозняк или тальник. В таком случае хворост должен быть свежесрубленным и незасохшим. 2) Камень всяких пород—рваный, колотый, ломаный и булыжник-кругляк, не растворяемый в воде. Размеры отдельных камней зависят от назначения. 3) Земли разного рода, за исключением торфяной, преимущественно глинистые. Безусловно неудобной землей во всех случаях считается мелкий чистый песок, т. к. он легко размывается и выносится водой из загрузок и кроме того на нем очень плохо принимаются всякого рода растения. 4) Связующие материалы: а) колья—длиной от 0,50 до 1,75 *м* и толщиной 4—7 *см* из ветвей и тонких древесных стволов; б) веревки пеньковые смоленые толщиной в 1 *см* или железная отожженная проволока толщиной ок. 1—1,5 *мм*; в) вицы—скрученные тонкие древесные, гл. обр. ивовые прутья без ветвей. К составным материалам относятся: 1) фашины однокомельные—пуки хвороста, сложенного комлями в одну сторону и перевязанные двумя вицами; они имеют 2—3 *м* в длину и диаметр в комле—30 *см*, при среднем диаметре—22—25 *см*. 2) Прутяные фашины—вязаные канаты—пуки тонких хворостин, сложенных в перевязку, стянутых через каждые 20 *см* вицами и плетеных в три пряди толщиной ок. 10 *см*. 3) Тяжелые фашины из хвороста, сложенного комлями и вершинами в перевязку, наполненные внутри мелким камнем и перевязанные через каждые 60—90 *см* веревками или проволокой. 4) Фашинные тюфяки—из нескольких рядов фашин, правильно настланных между двумя взаимно связанными сетками из прутяных канатов длиной не более 20 *м*, или так называемых бесконечных лент, имеющих произвольную длину, равную длине укрепляемого участка берега. В обоих случаях ширина им придается не более 10 *м*.

Лучше всего фашинные работы производить зимою со льда. В остальные времена года фашины вяжут на берегу и по окончании работ стаскивают на воду, где и затопляют. Если дно укрепляемого места неровное, необходимо фашинному тюфяку придать возможно меньшую толщину в целях получения возможно большей гибкости. Часто фашины применяют также для образования основания под какое-либо сооружение, тогда их закладывают одна на другую в виде штабеля. Схема фашинного укрепления берега реки—см. рисунок. *В. Дмоховский.*

ФАШИСТСКИЕ ПРОФСОЮЗЫ, см. *Фашизм*.

ФАШОДА, город в Англо-Египетском Судане, переименован с 1905 в *Кодок* (см.). Торговый пункт и военная база в Судане на Белом Ниле, давший название инциденту между Англией и Францией в 1898. В 1898 франц. отряд под командой Маршана, двигавшийся из франц. Конго через Экваториальную Африку к долине Нила, столкнулся с войсками англ. генерала Китченера, посланными для подавления восстания *махдистов* (см.) и поднимавшимися вдоль нильской долины вверх по течению реки. Суданская экспедиция была предпринята британским империализмом с целью распространения его владычества из Египта и на Судан, т. е. на все течение Нила от истоков до устья, что открывало богатые перспективы для экономической эксплоатации самого Судана. Экспедиция Маршана ставила себе задачей расширение франц. колониальных владений в Экваториальной Африке дальше на В., что дало бы Франции выход к Нилу, пресекло бы дальнейшее распространение английской экспансии в Судане и при приближении к границам Абиссинии облегчило бы в дальнейшем создание сплошной французской центрально-африканской империи от Атлантического океана до Красного моря, где Франция уже владела несколькими опорными пунктами.

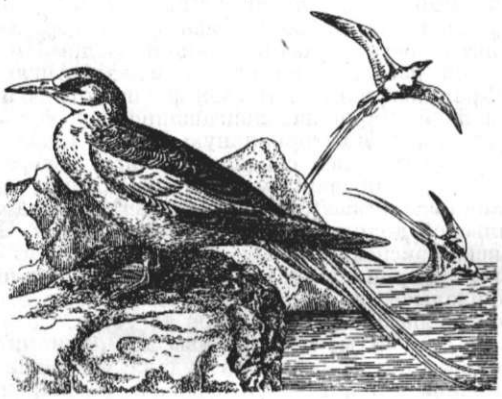
Маршан достиг Ф. в июле 1898 и поднял там французский флаг. 2/IX Китченер нанес решительное поражение махдистам при Омдурмане и после этого направился к Ф. Прибыв туда, он потребовал от Маршана, чтобы тот спустил французский флаг. Последний ответил, что он обязан затребовать инструкции из Парижа. Английское правительство открыто угрожало Франции войной в случае, если Ф. не будет очищена. 4/XI 1898 франц. правительство уступило. Ф. была эвакуирована французами, и вся долина Нила подпала под английское владычество. 13/I 1899 начались англо-французские переговоры об окончательном разграничении английских и французских сфер влияния в Центральной Африке. Согласно договору от 21/III 1899, «Франция обязуется не приобретать ни территорий ни влияния к востоку, а Великобритания к западу от установленной линии», проходившей по водоразделу между Нилом

и Конго. Таким образом Франция подтверждала свой отказ от долины Нила, а английское правительство признавало принадлежность западного Судана Франции. Отступление французского правительства под влиянием угроз со стороны английского одновременно означало в данных международных условиях начало установления их общего фронта против Германии. Эти уступки, инициатором которых был министр иностранных дел *Делькасе* (см.), подготовили почву для англо-французской *Антанты* (см.) в 1904.

ФАШОДСКИЙ ИНЦИДЕНТ, см. *Фашода*.

ФАЭТОН, в мифах античной Греции сын бога солнца *Гелиоса* (см.). Ф. с разрешения отца въехал на колеснице солнца на небо, но не мог справиться с конями, они понесли, колесница спустилась к земле и ее охватил пожар. *Зевс* (см.), спасая землю от гибели, убил Фаэтона молнией.

ФАЭТОНЫ (Phaëton), птицы из отряда пеликановых (Pelecaniformes), выделяемые в особое семейство (Phaëtontidae). Ф.—птицы открытых океанских вод; область их обитания—тропические части океанов. Характерные признаки: крепкое телосложение, небольшая величина,



длинный сильно сжатый с боков и слабо изогнутый клюв с ноздрями у основания; тонкие зубчики на краях челюстей; короткие слабые ноги; два средних рулевых пера сильно удлинены и почти лишены опахал. Гнездятся на небольших островах; единственное яйцо откладывается на поверхности почвы; высиживают оба родителя. Питаются рыбой, которую добывают, стремительно бросаясь в воду.

ФАЯНС, наименование изделий из особых сортов пористой глины, покрытых в декоративных целях и для увеличения прочности стекловидной глазурью и росписью. К Ф. относятся нек-рые виды строительных материалов (как напр. плитки для декоративных панно, поливные плитки для облицовки стен и др. архитектурных частей) и гл. обр. разнородные домашние бытовые предметы, среди которых первое место занимает посуда. Родиной Ф. является Восток; древнейшие из найденных предметов относятся к кустарной пром-сти древнего Египта. Применяя особую смесь, в к-рую входили медная углекислая соль, известь, поташ и др. материалы, египтяне покрывали поверхность различных гончарных изделий, при особом обжиге, ровным слоем синей или зеленой глазури, подражая естественной окраске любимых египетских камней—малахита и лазурита. Из Египта искусство Ф. перешло в Вавилонию и Ассирию, а позднее в Персию (в эпоху Ахеменидов). Наиболее известны—фриз из Суз с изображением идущих царских лучников и фриз со львами, хранящийся в Лувре. Арабы нередко покрывали фаянсовыми плитами огромные поверхности стен, купола и порталы в общественных зданиях—медрессе и мектебах (школах), мечетях и тюрбах (гробницах)—в Самарканде, Старом Мерве, Шахрисябзе, Термезе и других местах Средней Азии. Особое место занимают изделия города Рея, одного из наиболее цветущих городов Персии в 12 в. и начале 13 века. Рейские фаянсы считаются лучшими. Турки заимствовали фаянсовое производство у персов. Среди турецких фаянсов резко выделяются родосские, сирийские или так называемые дамасские и анатолийские.

На Западе производство Ф. проявило себя в разнообразнейших изделиях декоративной посуды. С переходом в 8 в. арабов из Африки в Испанию с Востока был перенесен опыт керамического художественного производства. В 14 в. крупнейшими центрами в Испании, изготовлявшими Ф., становятся г. Малага, а позднее г. Валенсия. Прекрасными образцами производства этих городов служат большие блюда и вазы; лучшая и древнейшая из последних находится в Гос. Эрмитаже в Ленинграде. В Италии фаянсовое производство существовало еще в Средние века. Флорентийский скульптор 15 в. Лука делла Роббиа, а за ним его преемники—Андреа и Джованни делла Роббиа—создали ряд выдающихся скульптурных произведений, покрытых молочно-белой непрозрачной глазурью, получившей в Италии наименование «majolica» (от Балеарского острова Майорки). Важнейшим центром производства Ф. в Италии в 15—16 вв. была *Фаенца* (см.), вырабатывавшая в огромном количестве декоративные блюда. Продукция Фаенцы и получила название фаянса. Крупными местами фаянсового производства были Каффаджоло, Сиена, Дерута, Губбио, Урбино, Венеция, Кастелли и мн. др. города. Большинство блюд расписывалось от руки, причем излюбленными сюжетами были мифологические, библейские и исторические. Часто образцом для росписей служили итальянские и немецкие гравюры и картины разных художников. Во Франции выдающееся место принадлежит творчеству керамиста Бернара Палисси (р. ок. 1510), к-рый прибегал к разнообразной поливе и орнаментировал свои фаянсовые изделия рельефными изображениями насекомых и животных. Французское фаянсовое производство 18 в. стало пользоваться росписью огнеупорными красками, дававшими продукции значительную полихромность, но в это время французский Ф. встретил серьезного конкурента, т. к. в Голландии, в Дельфте, уже много лет работали над лучшим материалом—фарфором, — к-рый в художественной керамической промышленности всей Европы занял вскоре первое место. В 19 в. лучшими фаянсовыми изделиями славилась Англия.—В России поливные изделия известны с 11—12 вв., но применялись сравнительно мало. Только в 17 в. появилось большое количество гончаров, изготовлявших поливные плитки с росписью. Образцы этого искусства сохранились в обработке культовых зданий в Ярославле, в бывшем Ново-Иерусалиме под Москвой (сер. 17 в.). Прекрасная коллекция Ф., как восточных, так и западных, имеется в собрании Гос. Эрмитажа.

Лит.: Demmin A., Histoire de la céramique..., v. I—II, P., 1868—75; Jacquemart A., Histoire de



1



2



3



4



5



6

1. Тарелка т. н. дамасского фаянса 16 в. Турция. 2. Персидский фаянс 13 в. Персия. 3. Тарелка родосского фаянса 16 в. 4. Тарелка Урбино 16 в. 5. Аптекарские кружки 15 в. Валенсия. 6. Чаша 16 в. Сен-Поршер.

da céramique, P., 1873; Forrer R., Geschichte der europäischen Fliesen-Keramik vom Mittelalter bis zum Jahre 1900, Strassburg, 1901; Falke O., v., Majolika, 2 Aufl., B., 1907; Wallis H., Art of the precursors (Study in history of early Italian majolica), L., 1903; Davillier J. Ch., Histoire des faïences et porcelaines de Moustiers, Marseille et autres fabriques méridionales, Paris, 1863.

ФАЯНС (Fajans), Казимир (род. 1887 в Варшаве). С 1925 профессор физической химии в Мюнхене, крупный физико-химик. Дал ряд работ в области учения о радиоактивности, установил (одновременно с Содди) закон смещения для радиоактивных элементов; открыл радиоактивный элемент UX_2 (бревий) и др. Из многих других работ особенно ценны изучение изменения молекулярной рефракции ионов и молекул под действием деформирующих силовых полей соседних частиц, разработка метода анализа с адсорбционными индикаторами, изучение адсорбции радиоактивных элементов и красящих веществ на полярных адсорбентах. Член ряда академий, почетный член Академии наук СССР.

СПИСОК ОСНОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ В Б. С. Э.*

А—ампер.
а—ар.
абс.—абсолютный.
абс. ед.—абсолютная единица.
австр.—австрийский.
австрал.—австралийский.
авт.—автономный.
адм. ц.—административный центр.
Ah—ампер-час.
англ.—английский.
ат. в.—атомный вес.
Aufl.—Auflage (издание).
Bd, Bde—Band, Bände.
B., Berl.—Berlin (Берлин).
б., быв.—бывший.
б. или м.—более или менее.
б. ч.—большей частью.
бер.—берег.
В.—восток.
W—ватт, уатт.
W.—Wien (Вена).
в., вв.—век, века.
в., вост.—восточный.
V—вольт.
v., vls—volume, volumes.
в. д.—восточная долгота.
визв.—византийский.
вкл.—включительно.
вып.—выпуск.
выс.—высота.
г.—город, год.
г—грамм.
га—гектар.
гг.—годы, города.
герм.—германский.
гл.—глава, главный.
гл—гектолитр.
гл. обр.—главным образом.
гос.—государственный.
гр.—гражданин, гражданский.
греч.—греческий.
губ.—губерния, губернский.
J—джоуль.
дг—дециграмм.
департ.—департамент.
дер.—деревня.
дес.—десятина.
диагр.—диаграмма.
дкг—декаграмм.
дкл—декалитр.
дл—децилитр.
дл.—длина.
дм—дециметр.
дм^2—квадратный дециметр.
дм^3—кубический дециметр.
долг.—долгота.
долл.—доллар.
д-р—доктор.
др.-евр.—древне-еврейский.
евр.—еврейский.
ж.—женщин.
ж., жит.—жителей.
ж. д.—железная дорога.
ж.-д.—железнодорожный.
З.—запад.
з., зап.—западный.
з. д.—западная долгота.
зал.—залив.
изд.—издание.
ин-т—институт.
итал.—итальянский.
С—кулон.
к., коп.—копейка.
кал.—калория.
кар.—карат.
кв—квинтал.
квт—киловатт.
квт-ч—киловатт-час.
кг—килограмм.
кл—килолитр.
км—километр.
км^2—квадратный километр.
км^3—кубический километр.
кн.—книга.
кол.—колебание.
коэфф.—коэффициент.
кпд—коэффициент полезного действия.
кред.—кредитный.
к-рый,-ая,-ое—который, -ая, -ое.
Л.—Ленинград.
л—литр.
л. с.—лошадиная сила.
лат.—латинский.
лев.—левый.
лит.—литература.
Lpz.—Leipzig (Лейпциг).
М.—Москва.
м.—море, мужчин.
μ—микрон ($^1/_{1000}$ миллиметра).
м., мин.—минута.
м—метр.
м^2—квадратный метр.
м^3—кубический метр.
м. б.—может быть.
мар.—марки.
мг—миллиграмм.
м-ко—местечко.
мл—миллилитр.
млн.—миллион.
млрд.—миллиард.
мм—миллиметр.
мм^2—квадратный миллиметр.
мм^3—кубический миллиметр.
м. пр.—между прочим.
мор.—морской.
муз.—музыкальный,-ая,-ое.
N. Y.—New York (Нью Йорк).
напр.—например.
нек-рый—некоторый.
нем.—немецкий.
Ω—ом.
об-во—общество.
обл.—область, областной.
о-в, о-ва—остров, острова.
оз.—озеро.
ок.—около.
окр.—округ, окружной.
офиц.—официальный.
П.—Петроград.
р.—page (страница).
P.—Paris (Париж).
п.—пункт.
п. ч.—потому что.
п-ов—полуостров.
пер.—перевел, перевод.
пост.—постановление.
прав.—правый, -ая, -ое.
пров.—провинция.
пром.—промышленный.
пром-сть—промышленность.
проф.—профессор, профессиональный.
р.—река, рабочих, рублей.
р., род.—родился.
разд.—раздел.
рег. *т*—регистровая тонна.
ред.—редактор.
рис.—рисунок.
рус.—русский.
С.—север.
с., сев.—северный.
С. У.—Собрание узаконений.
с. х-во—сельское хозяйство.
с. ш.—северная широта.
сб.—сборник.
С.-В.—северо-восток.
с.-в.—северо-восточный.
сг—сантиграмм.
с.-д.—социал-демократ.
с.-д-тия—социал-демократия.
сек.—секунда.
сел.—селение, сельский.
сем.—семейство.
С.-З.—северо-запад.
с.-з.—северо-западный.
сл—сантилитр.
след. обр.—следующим образом.
см.—смотри
см—сантиметр.
см^2—квадратный сантиметр.
см^3—кубический сантиметр.
сов.—советский, -ая, -ое.
СПБ—Санкт-Петербург.
с.-р.—социал-революционер.
ср.—средний, -ая, -ее.
ср. вв.—средние века.
ст.—статья, столбец.
ст. ст.—старый стиль.
стр.—страница.
с.-х.—сельско-хозяйственный.
Т., Tle—Teil, Teile.
t.—tome.
т., тт.—том, томы.
т., тыс.—тысяча.
т—тонна метрическая.
t°, темп.—температура.
т. г.—текущего года.
т. к.—так как.
т. н.—так называемый,-ая,-ое.
т. ч.—так что.
табл.—таблица.
тв.—твердость.
т-во—товарищество.
у.—уезд, уездный.
уд. в.—удельный вес.
ун-т, ун-тет—университет.
ур. м.—уровень моря.
ур-ие—уравнение.
ф.—фунт.
ф. ст.—фунт стерлингов.
фаб.-зав.—фабрично-заводской.
физ.—физический, -ая, -ое.
фл.—флорин.
фр.—франк.
франц.—французский.
Н.—Heft.
хим.—химический.
хим. зн.—химический знак.
хр.—хребет.
хр. э.—христианской эры.
ц—центнер (100 килограмм).
ч.—час, часть.
ч., чел.—человек.
шилл.—шиллинг.
шир.—широта, ширина.
шт.—штука, штат.
Ю.—юг.
ю., юж.—южный.
Ю.-В.—юго-восток.
ю.-в.—юго-восточный.
Ю.-З.—юго-запад.
ю.-з.—юго-западный.
ю. ш.—южная широта.
яз.—язык.

* В списке не помещены общеизвестные сокращения наименований учреждений, организаций и пр.